MEGAHERTZ

magazine

http://www.megahertz-magazine.com

LE MENSUEL DES PASSIONNÉS DE RADIOCOMMUNICATION

MEGAHERTZ

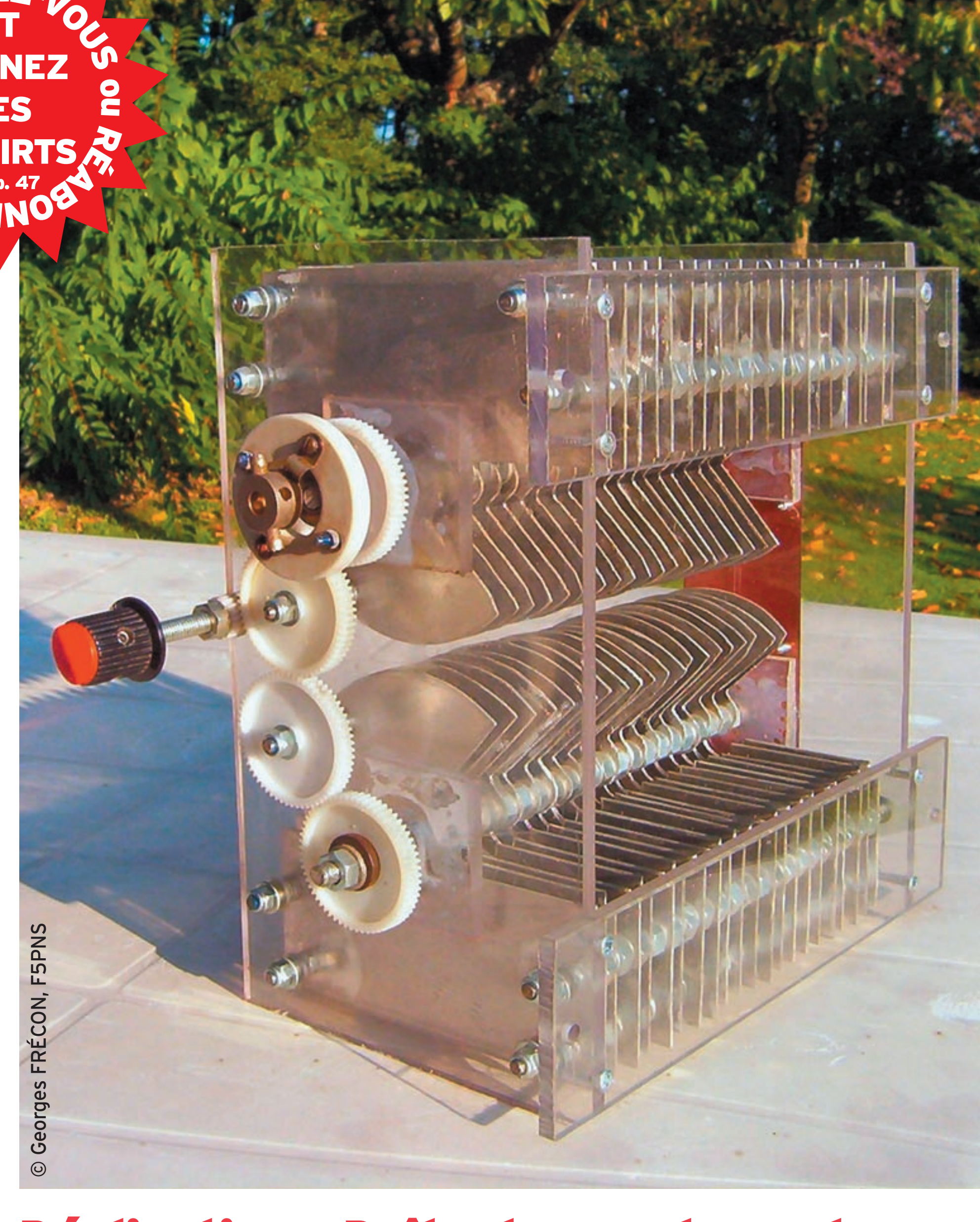


ABONNEZ-VOUS ou RÉABONNEZ-VOUS - ET GAGNEZ DES T-SHIRTS

voir p. 47

Mars 2004

252



© Georges FRÉCON, F5PNS

Réalisation : Boîte de couplage et fabrication de condensateurs variables







N° 252 • MARS 2004

Imprimé en France / Printed in France

M 06179 - 252 - F: 4,50 €



FRANCE : 4,50 € • DOM : 4,50 € • CE : 4,50 € • SUISSE : 6,50 FS • CANADA : 7,50 $C • MARD : 50 DH

SOMMAIRE



Essai du Kenwood TS-480

Denis BONOMO, F6GKQ

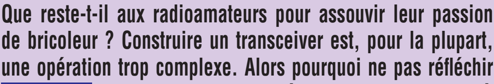
Le nouveau transceiver HF et 50 MHz de Kenwood est disponible. Nous vous l'avions succinctement présenté, en avant-première, dès son annonce sur le marché. Ayant pu en disposer pendant quelques jours, nous l'avons testé et pensons que cet appareil est promis à un succès au moins égal à celui du TS-570 du même fabricant, vous allez voir pourquoi.

13



Boîte de couplage et fabrication des CV

Georges FRÉCON, F5PNS



Que reste-t-il aux radioamateurs pour assouvir leur passion de bricoleur ? Construire un transceiver est, pour la plupart, une opération trop complexe. Alors pourquoi ne pas réfléchir sur le choix d'un bon aérien et de son couplage à l'émetteur, pour remplacer le bout de fil installé à la hâte qui rayonne tant bien que mal. Et si l'on construisait une boîte de couplage ?

28



Construction d'un pylône (1)

Cyril JOUANJAN, F5NYV

Cet article vous présente la construction d'un pylône autoportant et basculant, réalisé de A à Z de façon manuelle. Son but, même s'il est très détaillé, n'est pas de donner des plans pour lancer une fabrication en série mais plutôt de présenter les concepts retenus, les grandes lignes de construction, les problèmes rencontrés et les solutions trouvées pour les résoudre.

32

La photo de couverture est l'œuvre de Georges FRÉCON, F5PNS.
Elle représente la boîte de couplage qu'il nous invite à réaliser dans ce numéro.

Ce numéro a été routé à nos abonnés le 23 février 2004

EDITORIAL

Ce mois-ci, l'édito est inspiré des propos tenus par un OM, F5BL, en conclusion d'un article qu'il publie dans Radio-REF. Et il dit ceci : "malheureusement, les jeunes ingénieurs de ces grandes agences ignorent tout du travail de pionnier fait par nos aînés, très souvent professionnels et en même temps radioamateurs". Il écrit cela car il semblait avoir eu le plus grand mal à obtenir, de l'ESA, des informations relatives à la sonde Smart-1. Effectivement, "radioamateur", cela n'évoque rien au sein des grandes entreprises. Dans d'autres grandes puissances économiques (USA, Japon pour ne citer qu'eux), le fait d'être radioamateur est bien vu, au point que l'indicatif figure souvent sur la carte de visite professionnelle. En France, c'est plutôt mal perçu voire péjoratif. Faites l'expérience autour de vous. "Je suis radioamateur". "Ah oui, vous faites de la cibi !"*. Ou encore, "Vous avez une station radio privée ? et vous diffusez quel genre de musique ?". Tout cela pour dire qu'il y aurait un immense travail d'information à accomplir et que la tâche en incombe à chacun d'entre nous. J'ai récemment eu le plaisir d'expliquer à des voisins (et amis), qui apprécient modérément l'esthétique de mon pylône, notre rôle et nos activités. Une petite démonstration à l'appui est toujours bénéfique. Par ailleurs, le seul fait de montrer une belle collection de cartes QSL bien rangées, d'expliquer que l'on peut établir un court contact avec les occupants de la station spatiale internationale, de montrer la dernière réalisation avec laquelle on a contacté (en Morse, c'est amusant !) les 5 continents… ça aide ! Dans les entreprises, il faut probablement agir différemment et expliquer combien l'expérience acquise par la passion pour l'électronique et la radiocommunication peuvent être profitables à l'équipe dont on fait partie, surtout si les intéressés occupent des postes en recherche et développement… Je l'avais déjà écrit dans un édito, le mot radioamateur peut sembler inadapté, au point que l'on s'est interrogé sur l'opportunité de le changer. Faudra-t-il en arriver là pour que nos activités soient mieux perçues ? Ce serait aussi renier une partie de notre passé, de notre histoire…

* Cet amalgame n'a rien de péjoratif pour nos amis cibistes. Lorsque le commun des mortels parle de cibi, pour le peu qu'il en sait, il sous-entend tous ces "utilisateurs" de postes CB, aujourd'hui disparus, qui usent maintenant (et toujours aussi mal !), des téléphones portables ! Les "amateurs-radio", j'entend les passionnés de radiocommunications, toujours parmis nous, n'ont souvent de différence avec les "radioamateurs" que la licence. Pour le reste, dans l'esprit OM, la passion, le savoir-faire, ..., rien ne nous distingue.

Denis BONOMO, F6GKQ

INDEX DES ANNONCEURS

Nous attirons l'attention de nos lecteurs sur le fait que certains matériels présentés dans nos publicités sont à usage exclusivement réservé aux utilisateurs autorisés dans la gamme de fréquences qui leur est attribuée. N'hésitez pas à vous renseigner auprès de nos annonceurs, lesquels se feront un plaisir de vous informer.

L'actualité

HOT LINE "MEGA" :
La Rédaction peut vous répondre le matin entre 9 h et 12 h du lundi au vendredi au : N° Indigo 0 820 366 065 (0,12 € TTC / MN)
Nous ne prendrons pas d'appel en dehors de ces créneaux horaires mais vous pouvez communiquer avec nous par Fax : 02 99 42.52 62 ou par E-mail : redaction@megahertz-magazine.com. Merci pour votre compréhension.

Pensez aux dates de bouclage : toute information doit être en notre possession avant le 3 du mois pour parution dans le numéro du mois suivant.
INTERNET : Notre site est à l'adresse suivante :
http://www.megahertz-magazine.com
Informations par E-mail à l'adresse suivante :
redaction@megahertz-magazine.com

CONCOURS PHOTO PERMANENT

Faites travailler votre imagination pour la photo de couverture, objet d'un concours permanent, qui permet à l'auteur de la photo publiée de recevoir un abonnement de 12 mois (ou prolongation de l'abonnement en cours). Pour être retenue, votre photo doit être originale et rappeler obligatoirement la radio (si possible d'amateur). Les clichés doivent être de qualité irréprochable (oui, nous recevons des photos floues!) et obligatoirement dans le sens vertical. Bien que les antennes semblent vous inspirer fortement (nous en avons beaucoup en stock) essayez d'être plus créatifs pour changer...Nous acceptons les tirages papier (uniquement en brillant) ou les envois de fichiers (résolution souhaitée 300 dpi).
Nous attendons vos œuvres!
La photo de couverture est de: Georges FRÉCON, F5PNS

Radioamateurs

POSSIBILITÉS DE SÉJOURS DANS LES TERRES AUSTRALES

Chaque année, quelques jeunes ont la chance/possibilité de pouvoir fouler du pied ces terres lointaines et de découvrir des paysages et une faune absolument inoubliables.
Et, à nouveau cette année, l'Institut Polaire Paul Emile Victor recherche des jeunes (hommes ou femmes) pour effectuer un VOlontariat Civil à l'aide technique (VOC) sur une base scientifique du Subantarctique (Crozet, Kerguelen, Amsterdam) ou en Antarctique (Terre Adélie). Les candidats, de



niveau BTS ou plus, doivent avoir des connaissances et/ou de la pratique en électronique. Des connaissances en micro-informatique sont appréciées. Un des candidats doit également avoir goût et intérêt pour la biologie. Son rôle sera d'assurer le bon fonctionnement de systèmes électroniques/informatiques nécessaires pour des recherches en biologie, et de participer à l'observation quasi quotidienne d'animaux. Une activité radioamateur est possible durant le séjour.

Pour tout renseignement ou candidature s'adresser rapidement à Mme Béatrice Crozon, IPEV, BP75, 29280 PLOUZANE, Tél. 02.98.05.65.29, Email: **bcrozon@ifrtp.ifremer.fr** ou à Jean-Paul Gendner (**F5BU**): Tél. 03.88.10.69.35.

Info Jean-Paul, F5BU

NOMBRE DE RADIOAMATEURS EN FRANCE, D'APRÈS L'ANFR

Au 31 décembre 2003, on observe, à l'état actif:
- 16 449 radioamateurs dûment autorisés;
- 650 radio-clubs actifs;
- 426 stations répétitrices autorisées.

LES RADIOAMATEURS FINLANDAIS ACCÈDENT AU 5 MHZ

Les stations club finlandaises pourront être autorisées à opérer sur 5 MHz. Le premier contact sur cette bande a eu lieu le 27 janvier dernier, entre **OI3W** et **OI3AY**. Huit fréquences leur ont été attribuées, en USB et avec 50 W: **5 278,6; 5 288,6; 5 298,6; 5 330,6; 5 346,6; 5 366,6; 5 371,6** et **5 398,6 kHz**. Bonnes écoutes!

AO-40 EN PANNE

Le satellite AO-40 est en panne depuis plusieurs jours. Les stations de contrôle, à l'heure où nous bouclons la revue, tentent toujours de résoudre le problème qui serait dû à une batterie en court-circuit. La batterie de secours n'a pas pu être enclenchée car elle se trouve en parallèle sur la source principale. On espère que le court-circuit disparaîtra pour brancher la seconde batterie... Croisons les doigts!

BALISE POUR VOL LIBRE

(suite et fin)
La balise diffusant des informations pour les adeptes du vol libre, signalée dans notre précédent numéro, a cessé ses émissions. Les interventions des OM locaux, notamment de **F8IXZ**, ont été bénéfiques. Voilà une histoire qui se termine bien...

Info F8IXZ

DÉCODAGE DES IMAGES SATELLITES MÉTÉO EN LINUX

Thierry, F4DWV, a mis au point un logiciel de décodage des images des satellites météo héliosynchrones, avec traitement en fausses couleurs, sous Linux. Si vous êtes un adepte du petit pingouin, rendez-vous sur: **https://sourceforge.net/projects/atpdec/** pour y télécharger la version 1.5 de ATPDEC (non, ce n'est pas APTDEC...). Vous y trouverez les sources et... même une version binaire pour Windows.

INFORMATIONS CONCERNANT F5KTR

Le radio-club **F5KTR** est ouvert tous les mercredis de 16h30 à 20h00. La station VHF est active en SSB. **F5KTR** est en locator JN18dv et la station est composée d'une antenne 9 él. avec une puissance de 12 W. **F5KTR** est QRV en E/R PSK31 et SSTV. Pour un sked le mercredi envoyez un e-mail à l'une de ces deux adresses: grac@free.fr ou grac@club-internet.fr

COMPLÉMENT D'INFORMATION

Suite à l'article CPL du N° 251
Nous avons utilisé, comme les Américains et les Anglo-saxons en général, le terme de notch pour désigner l'absence d'émission, des modems testés, dans les bandes radioamateurs. Jean, **F6HCC**, nous précise les points suivants:
- D'après les infos que j'ai (datasheet des circuits utilisés) il n'y a pas de filtres "notch" dans ces modems. Le principe est un PLL référencé aux environs de 190 kHz qui synthétise les porteuses par multiplication. Tout simplement les porteuses tombant dans les bandes amateurs n'ont pas été validées sur le PLL. C'est bien expliqué dans le datasheet d'Analog Devices. Donc ceci n'a pas d'influence sur le coût des appareils et il est improbable de trouver des appareils avec d'autres circuits

intégrés de base que les Intellon, AD, Maxim…
- La "réjection" annoncée est un peu plus forte (60 dB) mais je pense que le plancher de bruit des photos correspond à celui de l'analyseur de spectre (-80 à -90 dBm).

À PROPOS DES IRC (COUPONS RÉPONSE INTERNATIONAUX)



En parcourant le magazine du mois de février, je viens de lire l'article sur les IRC et les précautions à prendre! Les bureaux de poste français possèdent tous les mêmes IRC avec la mention "FRANCE" à gauche de la formule, l'on peut rassurer les Dxeurs français sur les craintes qu'ils peuvent avoir quant à un éventuel refus d'OM australien. *Info Christian, F6IRO*

RADIO-CLUB DE VENDÔME

Le 24 janvier, le **radio-club de Vendôme** 41 (**F6KSI**) a tenu sa réunion générale annuelle. À cette occasion, nous avons reçu pour la deuxième année consécutive notre ami Bob, **K4MUT**, radioamateur d'outre-Atlantique venu de l'état de Washington. En effet, Bob qui suit des cours de Français à Vendôme a pris contact avec le radio-club en 2003, lors de son premier séjour, et c'est avec joie que nous l'avons accueilli. Nous avons évoqué avec lui les problèmes des CPL. Il nous a dit que cette "technique" était en service dans une petite ville proche de la sienne: résultat, S7 sur les récepteurs des radioamateurs locaux… Qui a dit que l'amitié franco-américaine n'était plus d'actualité?



Et c'est autour d'une bonne galette et de bonnes bulles que cette réunion s'est terminée en toute amitié, comme "Si tous les gars du monde"!

Info Jean-Michel, F0EDR

DES NOTICES À TÉLÉCHARGER!

Après avoir consulté plusieurs sites sur lesquels il fallait commander la notice, j'ai découvert la caverne d'Ali Baba. Un site où l'on peut télécharger gratuitement 1 000 notices (d'après le propriétaire K4XL) de vieux nanars. J'y ai même trouvé la notice d'un vieux Q-mètre Boonton, que j'avais perdu tout espoir de découvrir un jour. L'adresse de ce site est: **bama.sbc.edu.**
Le protocole de chargement est ftp, ce qui pose quelques petits problèmes (mais en insistant on y arrive). Le site propose un lien pour charger un client ftp. Les documents sont de type pdf ou bmp ou Djvu (il est alors nécessaire de télécharger un viewer (prendre la version "light") ce qui se fait aisément grâce à un lien). La qualité obtenue à l'impression est… impressionnante!
D'autre part, pour ceux qui bidouillent encore, il est devenu très difficile et onéreux de trouver des démultiplicateurs. Une solution est donnée dans le document: **www.ai.com/receivers/elrvfotunecd.htm.**
À consulter, on peut encore bidouiller sans se ruiner!

RADIO-CLUB DE COLOMIERS
liaison ATV du 17 décembre 2003

La dernière sortie du Radio-club de COLOMIERS, sur point haut, nous a permis de tester une parabole "système grégorien", sur 10 GHz. Les liaisons ATV sur 10 GHz ont été réalisées sur une distance de 102 km, reports B5 couleur, dans les deux sens, images stables et sans QSB.
Caractéristiques des stations:
- Station nord, située à Vacquiers (20 km au nord de Toulouse), altitude 240 m, opérée par Henri **F5DCB** et Robert **F5MJP** (photo 4). Équipement: deux paraboles prime-focus de 48 cm de diamètre sur un même support. Puissance 1 watt sur 10,470 GHz. Pas de commutation émission/réception, la réception restant en service pour le contrôle de l'émission.
- Station sud, sur le site ULM d'Arbas, altitude 1114 m, opérée par Bernard **F6GUS** et Roger F5MOS (photo 5). Équipement: puissance 1 watt, sur 10,450 GHz, dans une parabole "offset" de 90 x 100 cm.
La force des signaux reçus laisse espérer des liaisons à plus longue distance, à la belle saison. Dans le sud du département, Jean-Claude **F5BGF** et Gilles **F5BWG** sont déjà équipés en réception ATV 10 GHz.
Les photos sont de **F5MJP** (pour Vacquiers) et de **F1HMB** (pour Arbas). *Info F1HMB*


Photo 4.

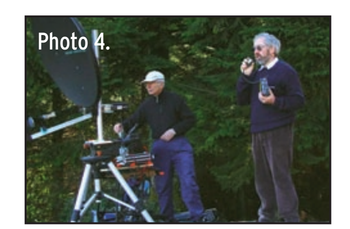
Manifestations

FORUM DES INDIA-FOX 85

L'association départementale vendéenne cibiste "India-Fox 85" organise cette année un forum de la CB et des amateurs de radio qui aura lieu le 6 mars en la salle polyvalente SNCF, 107 bd. Louis Blanc à la Roche-sur-Yon (85). Parcours fléché et radioguidage sur le canal 8.
Tous les clubs et associations intéressés sont invités à venir exposer leurs idées, leurs actions sous forme de stands.
Par ailleurs, il y aura possibilité d'échanger du matériel radio, voire informatique. Aucune commission ne sera perçue par l'association sur les transactions. Exposition et entrée sont gratuites. **Contacts:** IF Vendée 02.51.62.26.68

SALON DES JEUNES INVENTEURS ET CRÉATEURS DE MONTS (37)

Comme tous les ans le salon ouvrira ses portes à tous les jeunes et moins jeunes ingénieux. Cette année, ce sera les 27 et 28 mars. Le Radio Club CM CAS de Tours, **F6KPN**, sera présent, et si la météo le permet, lancera un ballon équipé ATV avec une balise de poursuite sur 144 le dimanche matin vers 10h00.
Au programme: exposition et démonstration APRS, Météosat, réception AO-40, SSTV, télévision amateur 2,4 et 10 GHz, modélisme avec sous-marins et dirigeable ATV sont aussi au programme. Présence des industries de pointe de la région. Venez découvrir ce que savent faire nos jeunes… L'entrée est gratuite! Infos sur **http://members.aol.com/cmcastours**


Photo 4.

BOURSE ÉLECTRONIQUE ET INFORMATIQUE DE CHENÔVE

La bourse à l'électronique et micro-informatique, organisée par le radio-club de la **MJC de Chenôve**, se déroulera le samedi 13 mars prochain à partir de 09h00 à la MJC, 7 rue de Longvic à Chenôve (banlieue sud de Dijon, département 21). Présence des revendeurs nationaux et locaux. Vente de matériel d'occasion. Entrée: 2 euros. *Info Alain, F5LIW*

OND'EXPO

L'Association des radioamateurs de Lyon organise OND'EXPO, le dimanche 25 avril 2004 de 09h30 à 18h30. Cette manifestation se tiendra à l'Espace Ecully, 7 rue du stade 69130 Ecully. Pour s'y rendre, emprunter l'autoroute A7, sortie Ecully, à proximité du restaurant Courtepaille.

(Info F6CUD. Vice président ALR chargé d'OND'EXPO)

Calendrier

Clermont de l'Oise (60)
La 16e édition du Salon de Clermont de l'Oise, les 6 et 7 mars (voir info détaillée ci-dessus) en la salle Pommery.

Muret (31)
Le salon SARATECH, se tiendra les 13 et 17 mars au Lycée Charles de Gaulle, à Muret (31).

Chenôve (21)
Bourse électronique et micro-informatique à la MJC de Chenôve, le 13 mars (info ci-dessus).

Monts (37)
Salon des Jeunes Inventeurs et Créateurs de Monts (37), les 27 et 28 mars. Voir information ci-dessus.

Ecully (69)
OND'Expo se tiendra à Ecully, près de Lyon, le 25 avril. Voir information ci-dessus.

Calamité : La QUAGI, antenne miracle

C'est un article frappé de malédiction ! Déjà, lors de sa première publication, il avait subi les outrages d'un maquettiste. Le maquettiste a changé mais, 20 ans plus tard, l'article paraît à nouveau avec une coquille ! Le tableau des dimensions, donnant les espacements en mm (page 38 colonne 3) a été mal monté et doit être lu comme suit :

Espacements (en mm)
Entre :

Réflect. et radiat.	178	533
Radiateur et d1	133	400
d1 et d2	279	838
d2 et d3	149	445
d3 et d4	222	663
d4 et d5	222	663
d5 et d6	222	663

Nous présentons nos excuses aux lecteurs et à l'auteur, HB9AFO. Le coupable sera châtié !

RÉSULTATS DU JEU-CONCOURS
du numéro 250

En collaboration avec la société **WIMO, MEGAHERTZ magazine** a organisé un jeu-concours doté d'un **bhi NEIM 1031**, d'un **bhi NES 10-2** et de **cinq abonnements** de 6 mois à la revue.

Les bonnes réponses étaient : **1A - 2B - 3B - 4B - 5B**

Après tirage au sort dans vos très nombreuses cartes postales, voici la liste des gagnants :

André CHERRE de Chennevières gagne le bhi NEIM 1031
André DIETZ de Piennes gagne le bhi NES 10-2
et **Claude MALIN** de Belgique
Daniel KLOTZ de Maizières-les-Metz
Denis PENARD de L'Hay-les-Roses
Jean DIRAISON de Meyrargues
Marcel CHAUSSALET de la Réunion
gagnent chacun un abonnement de 6 mois.

Shopping

ICOM : RÉCEPTEUR À LARGE BANDE, IC-R20



Il vient remplacer l'IC-R10 et sera probablement disponible vers le mois d'avril. Il, c'est l'ICOM IC-R20, un récepteur à large bande couvrant de 0,15 à 3 300 MHz dans les modes SSB, CW, AM, FM et WFM ! Disposant de capacités de double écoute (écoute simultanée de deux bandes), l'IC-R20 est également doté, d'origine, d'un circuit enregistreur capable d'emmagasiner, suivant la qualité sonore recherchée, 1, 2 ou 4 heures d'émissions. Le récepteur possède 1 000 mémoires standards, 200 mémoires automatiquement remplies pendant le scanning et 25 paires de limites de bandes. Disposant également de décodeurs CTCSS, DTCS, DTMF, il est alimenté par une batterie Li-Ion. Son grand LCD affiche les données simultanément pour les deux bandes. Les mémoires peuvent recevoir un nom sur 8 caractères. En plus de son antenne télescopique amovible, il dispose d'un barreau de ferrite interne pour l'écoute des stations en ondes longues. L'IC-R20 peut être piloté par ordinateur. Vous le découvrirez prochainement dans nos colonnes.



L'ÉLECTRONIQUE POUR LA SÉCURITÉ...LA SURVEILLANCE...L'ÉCOUTE À DISTANCE...ETC
ELECTRONIQUE
ELECTRONIQUE
ET LOISIRS
magazine
http://www.electronique-magazine.com
n°58
MARS 2004
SÉCURITÉ
ET
SURVEILLANCE
SPÉCIAL
TOP SECRET
DÈS LE 1er MARS
CHEZ VOTRE
MARCHAND DE JOURNAUX
Imprimé en France / Printed in France
M 04662 - 58 S - F: 5,00 € - RD
N° 58 - MARS 2004
France 5,00 € – DOM 5,00 € – CE 5,00 € – Suisse 7,00 FS – MARD 50 DH – Canada 7,50 $C

Les News de



EXPÉDITION ASTRORADIO EN JUIN 2004

L'expédition **Astroradio 2004** aura lieu, comme l'année dernière, à Voulton près de Provins dans le 77. (Merci à Franck F4AJQ pour son aide).

La date prévue est le 12 et 13 juin ou le 19 et 20 juin (si météo défavorable le 12 et 13).

Voici le programme en cours de finalisation d'Astroradio 2004:

- Observations astronomiques (Soleil la journée et astres divers la nuit);
- Contacts AO-40 (si le SAT est toujours opérationnel);
- Réceptions VLF (naturelles, militaires et 137 kHz);
- Détections de phénomènes orageux;
- Lâché d'un ballon "bulle d'orage" avec balise VHF CW;
- Envol d'une mini-montgolfière captive;
- Transmissions des observations télescopiques en direct via SSTV ou NBTV;
- Démonstration ATV 10 GHz;
- QSO, avec indicatif officiel, en HF et VHF en modes numériques, phonie et CW.

Astroradio sera visible en APRS sur 144,800.

Une buvette payante est prévue pour les visiteurs et un grand barbecue le samedi soir.

Les organisateurs d'Astroradio 2004 sont: **F0DUC, F0EDX, F0ECM, F0EAH, F0DVZ, F0EAU, F1FYY, F4DVY, F4DZN, F4DTL, F4EAT, F5WK, F6CWN, F8DSF, F8DSZ, F8BYC, F8DUU** et SWL Jérôme.

Une note d'information définitive sera diffusée vers le mois de mai.

Info: F4DTL

UNARAF: TRADUCTION EN BRAILLE DU GUIDE RA

L'union nationale des aveugles Radioamateurs de France (UNARAF) domiciliée au 158 rue de Charenton, joignable par téléphone au 06.72.34.99.84, vient de réaliser la traduction en Braille du guide du radioamateur.

Source: REF-Union
Info: F6BYU (Président) et F5TKJ (Vice-Président)

LA FORMATION RADIOAMATEUR DE RETOUR AU RADIO-CLUB F6KIF!

Le président et le bureau du Radio-Club de Reims sont heureux de vous informer que **F6KIF** a repris son rôle auprès des jeunes et moins jeunes désireux de rejoindre les rangs des radioamateurs rémois.

Des cours sont à nouveau dispensés tous les vendredis soir à 20h30 dans ses locaux provisoires du 5 allée des Savoyards à Reims. Réglementation, technique, CW, voilà le programme qui attend nos nouvelles recrues à qui ils souhaitent, d'ores et déjà, bonne chance pour l'obtention du certificat de radioopérateur.

Les OM confirmés pourront y trouver un espace de convivialité pour se réunir et profiter de l'expérience de l'un ou l'autre pour débattre d'un sujet technique, thème de mini-conférences (antennes, logiciels pour le numérique, CPL etc.).

La station **F6KIF** devait être active en multi-opérateurs lors de la coupe du REF phonie, avec l'ambition affichée de retrouver la place qu'elle occupait lors de ses précédentes participations.

Source: REF-Union
Info: F4DRC

ON4UB: NOUVELLE ÉMISSION SUR 3,6 ET 144 MHZ!

Vous pourrez écouter sur 2 m et 80 m la première émission de **ON4UB** "nouveau style", et ceci aux heures et sur les fréquences habituelles, à savoir respectivement sur 3 624 kHz et sur 144,625 MHz de 11h00 à 11h30. Le groupe de travail **ON4UB** fait déjà le nécessaire pour améliorer la couverture des émissions sur le 80 m et sur le 2 m.

DISCOVER CIRCUITS: BESOIN DE CIRCUITS ÉLECTRONIQUES?

"Discover Circuits" est une source contenant un nombre quasiment illimité de circuits électroniques qui peuvent aider le radioamateur qui aime expérimenter.
Le site contient plus de 7 000 circuits qui sont catalogués dans plus de 5 000 catégories, de façon à pouvoir facilement retrouver ce que l'on recherche. Il n'y a qu'un petit nombre de circuits typiquement radioamateur, il s'agit surtout de circuits de tous genres pour hobbyistes. À découvrir d'urgence! **www.discovercircuits.com/A/a-rf.htm**

Source: Uba.be

ILLW 2004: VIVEZ 100 % RADIO LES 21 ET 22 AOÛT!

Le Week-end International des phares et bateaux-feux aura lieu cette année 2004 le samedi 21 et dimanche 22 août de 00.01 à 23.59 UTC.

369 stations /LT et /LS dans 48 pays ont participé à ce week-end l'année passée. L'ILLW n'est pas un contest, mais un week-end destiné spécifiquement à promouvoir le radioamateurisme. Le dimanche, beaucoup de phares seront accessibles pour la presse et le grand public. De plus amples informations sont disponibles sur le logo actif du phare de cette news.

Source: Uba.be

DXCC - HONOR ROLL 2004: INSCRIVEZ-VOUS!

La date limite pour figurer dans la prochaine liste de **l'Honor Roll du DXCC** est le 31 mars. Il y a actuellement 335 entités qui comptent pour le DXCC et le minimum requis pour l'Honor Roll est de 326.

La nouvelle liste de l'Honor Roll sera publiée dans le magazine de l'ARRL "QST" en août 2004.

Le DXCC NEWS, Bill Moore NC1L, indique que les activités suivantes sont validées pour le DXCC: **TO4E** et **TO4WW** (25 novembre - 21 décembre 2003) depuis Europa, ainsi que **YI/N2OBM, YI9ABL, YI3Q, YI9YMA** et **YI9ZF** depuis l'Iraq.

Source: CDXC

BULLETIN URC: NOUVELLES FRÉQUENCES HF

Depuis peu, les fréquences HF des diffusions du bulletin hebdomadaire seront modifiées comme suit:

- Les diffusions des lundi, mercredi et samedi sur 3 670 passeront sur 3 660 kHz.
- la diffusion du samedi sur 7 070 passera sur 7 060 kHz.

Cela en tenant compte d'une possible variation de ± 10 à 20 kHz. Le tableau de l'en-tête du bulletin sera modifié en conséquence pour sa prochaine parution.

Source: URC

L'UBA DEMANDE L'EXTENSION DU 7 MHZ !

L'UBA (association nationale belge) a demandé formellement à l'IBPT (l'équivalent de notre ART) une extension de la bande 40 mètres. Ceci est possible en vue des décisions prises en cette matière lors de la WRC à Genève l'an passé, où il a été décidé d'attribuer 7 100-7 200 kHz exclusivement au service radioamateur à partir de mars 2009.

Cette date ne les empêche pas de demander l'utilisation de cette bande à titre secondaire, ce qui veut dire à condition qu'ils ne gênent pas les utilisateurs actuels, les stations de radiodiffusion.

Puisqu'en Belgique cette bande n'est pas utilisée par les stations broadcast, les chances leur paraissent donc très réelles, au point même qu'ils seraient susceptibles de les leur attribuer à titre secondaire.

Il y a d'ailleurs déjà un précédent: en Croatie, le segment 7 100-7 200 a été officiellement attribué au service radioamateur depuis la fin du mois de décembre 2003. De même, en Grande-Bretagne, la RSGB a fait une demande semblable au RA.

Source: Uba.be

RÉSEAUX F9TM : FEU VERT DEPUIS LE 15 JANVIER !

Les réseaux du jeudi à 19h30 locales ont repris le 15 janvier 2004. Vingt-cinq stations françaises étaient présentes. Rappelons que c'est le nombre minimum requis pour le maintien du réseau et ce pendant trois mois.

Suite à la longue suspension et afin de ne pas pénaliser les stations absentes sur la liste d'appel et les retardataires, la liste complète du jeudi 15 janvier a été exceptionnellement reconduite au 22 janvier et les retards non décomptés.

Merci à tous les OM de bien relire le règlement (numéro de département obligatoire etc.). Ce règlement est disponible sur le site Web du REF-Union. Il figure également sur les documents du REF-Union (C2 - 04 - 1 et 2) ou sur demande à F6BSP (l'adresse figure dans la nomenclature).

Une demande a été faite afin que les stations francophones étrangères puissent participer aux réseaux F9TM: la réponse serait favorable.
En ce qui concerne les cours de lecture au son FAV 22, les cours du dimanche, actuellement suspendus, vont pouvoir reprendre prochainement. Les problèmes techniques des émetteurs sont ou vont être rapidement résolus.

Source: Bulletin REF
Info: F6BSP

ARRL : UNE NOUVELLE LICENCE HF SANS CW ?

L'ARRL (Association nationale des radioamateurs américains) demande à la FCC de créer une nouvelle licence radioamateur qui inclurait la bande HF sans connaissance du code Morse.

L'ARRL propose également de maintenir toutes les licences actuelles en trois classes. Maintenant, l'exigence du Morse serait pour la classe la plus élevée à 5 mots/minute seulement !

Source: ARRL

FM2006 ET NOUVEAU PLAN DE FRÉQUENCES RADIO

FM 2006 est un nouveau groupe de travail pour revoir les plans de fréquences radio. Plusieurs centaines d'autorisations délivrées à des services de radio vont arriver à échéance à partir de 2006. Le CSA devra, en conséquence, organiser région par région des appels aux candidatures généraux pour procéder à de nouvelles attributions.

Source: CSA
Info: URC

C.N.R.B : APPEL À CANDIDATURE !

Pour un bon fonctionnement, la **Commission Nationale des Relais et Balises** doit avoir des membres représentant au mieux les différentes régions. Actuellement, certaines régions sont mal représentées, les actuels membres de la CNRB ayant, pour certains, une zone d'action trop étendue. Afin d'améliorer son fonctionnement, la commission lance un appel à candidatures.

Les candidats doivent avoir une compétence particulière dans le domaine d'activité de la CNRB (être responsable d'une station répétitrice, relais ou balise, ou être membre d'une commission régionale ouvrant dans ce domaine). À défaut d'être directement impliqués dans l'activité, les candidats devront faire état de leurs connaissances (expérience dans l'activité radioamateur liée au fonctionnement des stations répétitrices ou expérience professionnelle dans un domaine similaire). Les régions les plus concernées, actuellement, sont le Nord, l'Ouest et le Sud-Ouest de la France.

Les candidatures venant des autres régions seront cependant également les bienvenues, car elles permettraient de soulager le travail des membres en place ou permettre à certains en ayant exprimé le souhait de se retirer, sans rupture dans l'action, en transmettant les dossiers et informations utiles à leurs successeurs.

Les candidatures devront être déposées au secrétariat du REF-Union, BP 7429, 37074 Tours CEDEX 2, avant le 31 mars 2004, dernier délai. Les anciens membres de la CNRB doivent également faire savoir pour cette même date leur souhait de rester membre, ou non, en avisant le secrétariat ou le responsable de la commission.

Lors de la réunion annuelle de la CNRB, qui aura lieu début mai, la nouvelle composition de la commission sera définie, pour être proposée au CA du REF-Union. Vous pouvez joindre **F5DFN**, responsable de la CNRB, **f5dfn@yahoo.fr** mais aussi si vous le souhaitez Philippe BERY **F6GKD**, membre de la CNRB cnrr@ref-union.org ou via la rubrique CNRR du site REF-Union.

Source: REF-Union

AVRIL 2005 SUR ISS : NOUVEAU VÉHICULE SPATIAL !

MOSCOU (AFP) - L'Agence spatiale européenne **(ESA)** prévoit de réaliser en avril 2005 le premier lancement d'un nouveau véhicule spatial de ravitaillement pour la Station spatiale internationale (ISS), selon un responsable de l'ESA à Moscou.

Le premier vol du "véhicule de transfert automatique" ATV (Automated Transfer Vehicle) aura lieu "fin avril 2005", a précisé le chef de la mission permanente de l'ESA en Russie, Alain Fournier-Sicre. L'ATV, un vaisseau non-habité d'une vingtaine de tonnes est destiné à acheminer sur l'ISS du carburant, de l'oxygène, de l'eau et des vivres pour l'équipage de la station. Lancé à l'aide d'une fusée Ariane-5 depuis le cosmodrome de Kourou, en Guyane française, l'ATV sera également utilisé pour corriger l'orbite de la station et compenser ses pertes régulières d'altitude.

Le directeur de l'Agence aérospatiale russe, Iouri Koptev, a estimé jeudi que la mise en service du véhicule européen permettrait à la Russie de diminuer le nombre de lancements des vaisseaux cargo Progress et "d'économiser des moyens financiers".

Après l'accident de la navette américaine Columbia le 1er février 2003, le ravitaillement et la relève des équipages de l'ISS reposent entièrement sur la Russie, qui a du mal à en assumer les coûts.

Source: Yahoo News

Bertrand CANAPLE,
F-16541
Pour radioamateur.org

Manuel du radioamateur

Il est disponible ! Ne perdez pas un instant pour le commander. Cet ouvrage de 800 pages est indispensable à votre bibliothèque. Fruit de la collaboration d'une équipe de radioamateurs, chacun compétent dans son domaine, il traite les thèmes suivants : Présentation du radioamateurisme. Comment devenir radioamateur. La réglementation. La réception. L'émission. La conception d'émetteurs-récepteurs. Les lignes de transmission. Les antennes. La propagation des ondes. Les différents modes de transmission. L'écoute. Les équipements. Le trafic. Les concours et les diplômes. L'informatique et la radio. La théorie. Les composants. Des réalisations pratiques. Des annexes contenant une mine d'informations... Abondamment illustré de photos, de croquis, de schémas électroniques et de circuits imprimés pour la réalisation des montages, c'est un ouvrage à conserver en permanence sous la main car il devrait apporter une réponse à la plupart des questions que vous vous posez.



Roland Guillaume, F5ZV — SRC
Format : 21 x 29,7 cm ; 800 pages
Réf. : EA27 — Prix : 62,00 €

Liaisons radioélectriques

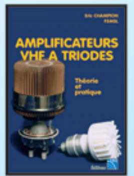
Les caractéristiques, lois et phénomènes qui régissent les liaisons radioélectriques sont exposés dans ce livre constituant un cours théorique sur le sujet. Sont abordés la nature des signaux à transmettre, les unités utilisées, les paramètres des lignes de transmission et l'analyse de leur fonctionnement, les ondes électromagnétiques, les milieux de transmissions, les antennes, les liaisons entre les équipements et les antennes, les types de modulations, les constituants des émetteurs-récepteurs modernes, les caractéristiques détaillées d'un récepteur (sensibilité, point d'interception, sélectivité, dynamique, etc.), les techniques numériques avancées et la synthèse numérique directe d'un signal analogique. Les lecteurs, qu'ils soient étudiants, stagiaires en télécommunications ou passionnés d'émission-réception trouveront dans cet ouvrage les réponses à bon nombre de leurs questions.



Alain Dezelut, F6GJO — SRC
Format : 14,5 x 21 cm ; 230 pages
Réf. : EA24 — Prix : 29,73 €

Amplificateurs VHF à triodes

Les livres en langue française, traitant des amplificateurs VHF se comptent sur les doigts d'une main. Ce tout nouvel ouvrage est divisé en deux parties. Dans la première, l'auteur nous expose la théorie de fonctionnement des amplis VHF à triodes en commençant, comme de juste, par le tube, son montage, sa polarisation. L'alimentation haute tension, ses protections et circuits de mesure trouvent une place importante dans l'exposé. Les circuits d'entrée et de sortie également. La deuxième partie, toute aussi importante que la première, décrit par le menu la réalisation d'un amplificateur délivrant 400 W HF. Cette description est à la portée de tout amateur soigneux : elle lui permettra de trafiquer en DX sur 144 MHz. De nombreuses photos et plans cotés permettent de copier littéralement la réalisation de l'auteur. Ceux qui pratiquent le DX et les contests en VHF ne manqueront cet ouvrage sous aucun prétexte.



Eric Champion, F5MSL — SRC
Format : 14,5 x 21 cm ; 170 pages
Réf. : EA23 — Prix : 29,73 €

Questions-Réponses pour la licence OM

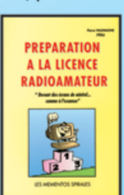
Connu par ses nombreux articles techniques dans la presse spécialisée, l'auteur propose ici au candidat à la licence radioamateur de tester ses connaissances sur la base du programme de l'examen. Les Questions-réponses qu'il propose touchent à la fois au domaine technique et à la nouvelle réglementation ; l'ensemble du programme est ainsi couvert. Les questions sont présentées sous la forme de QCM et illustrées par des figures. Les réponses sont commentées : en cas d'erreur, le candidat peut ainsi réviser sa théorie. Ce livre se présente comme le parfait complément d'un ouvrage de préparation à la licence. Il faut le lire avant de se présenter à l'examen : il constitue le test ultime qui rassurera le candidat sur ses acquis.



André Ducros, F5AD — SRC 2e édition
Format : 14 x 21 cm ; 240 pages
Réf. : EA13 — Prix : 32,78 €

Préparation à la licence radioamateur

Ce livre vise le succès à l'examen du certificat d'opérateur, pour le lecteur qui voudra bien l'étudier, en progressant régulièrement. En exploitant la présentation des questions de l'examen sur Minitel, il traite, en entier, le programme imposé par l'administration, d'une manière simple et concrète. Les solutions sont toujours précédées d'un rappel technique élémentaire, à la portée de tous, qui permet de résoudre les questions, quelles qu'en soient les formulations et les données. Pour commencer la lecture de ce livre, il n'est requis aucune connaissance en radioélectricité. Les éléments indispensables sont donnés au fur et à mesure de la nécessité de leur connaissance.



Pierre Villemagne, F9HJ — SPIRALES
Format : 16 x 24 cm ; 258 pages
Réf. : EB03 — Prix : 35,06 €

A l'écoute du trafic aérien

Pour cette troisième édition, le livre a été remis en page différemment. Il comprend les nouvelles fréquences mises à jour (terrains et centres de contrôle en vol) et l'ajout d'un chapitre consacré aux transmissions numériques (ACARS), appelées à se développer rapidement. Les informations sur les liaisons HF sont également plus développées. Le livre commence par la présentation de quelques matériels convenant pour cette activité (récepteurs et antennes). Dans cet ouvrage, l'auteur s'attache aussi à décrire les moyens mis en œuvre lors de l'établissement des communications aéronautiques (moyens techniques au sol et à bord des appareils, pour la communication et la radionavigation). Une partie importante du livre est consacrée aux dialogues et à la phraséologie. En effet, l'écoute des fréquences aéro est une activité passionnante dès lors que l'on comprend le contenu des dialogues, le sens des messages. Les procédures radio autour du terrain (circuit de piste) et avec les centres de contrôle en vol, sont expliquées, en français comme en anglais. Abondamment illustré, l'ouvrage se termine sur une liste de fréquences et les indicatifs utilisés par les principales compagnies.



Denis Bonomo, F6GKQ — SRC 3e Ed.
Format : 15,5 x 24 cm ; 160 pages
Réf. : EA11-3 — Prix : 16,77 €

Initiation à la propagation des ondes

Que l'on soit radioamateur, cibiste, ou professionnel des transmissions, on est toujours tributaire, lors de l'établissement d'une liaison radio, de la propagation des ondes. En HF, VHF, UHF, les phénomènes qui permettent aux ondes radio de se propager d'un point à un autre sont décrits dans ce livre. Pas de grands développements à base de mathématiques... L'auteur a cherché, en priorité, à "vulgariser" le contenu, afin de le rendre accessible au plus grand nombre. C'est surtout lorsque l'on débute en radio, ou que l'on commence à se passionner pour le DX, que l'on a besoin de comprendre les mystères de la propagation des ondes.



Denis Bonomo, F6GKQ — SORACOM
Format : 14 x 21 cm ; 160 pages
Réf. : EA10 — Prix : 16,77 €

Apprendre et pratiquer la télégraphie

Ce livre veut démontrer que la télégraphie (CW) n'est pas un mode de transmission désuet. Au contraire, par l'utilisation du code Q et d'abréviations internationalement reconnues, elle permet, grâce à la concision des messages et à la densité des informations qu'ils véhiculent, de dialoguer sans barrière de langue avec des opérateurs du monde entier. Sur le plan technique, c'est un mode de transmission économique et performant : la construction d'un émetteur-récepteur fonctionnant en télégraphie est à la portée des radioamateurs qui veulent bien se donner la peine d'essayer. Exploitant l'émetteur à son régime maximum, et permettant une réception avec un signal à peine supérieur au niveau du bruit de fond, la CW est le mode de communication de l'extrême, celui que l'on utilise quand les conditions sont telles que les autres modes "ne passent plus". Cet ouvrage de 160 pages vous permet d'apprendre la télégraphie, en expliquant dans le détail comment procéder et les erreurs à ne pas commettre. Il vous indique aussi comment débuter et progresser en CW : contacts quotidiens, DX, contests... Dans quelques années, quand tous les services officiels auront abandonné la télégraphie, elle ne survivra que par les radioamateurs qui assureront ainsi la sauvegarde de ce patrimoine de la radio. Des travaux de Samuel Morse à la télégraphie moderne, faites plus ample connaissance avec la Charlie Whisky !



Denis Bonomo, F6GKQ — SRC
Format : 15,5 x 24 cm ; 160 pages
Réf. : EA20 — Prix : 16,77 €

ORSEC

Organisation des Radiocommunications dans le cadre des SeCourS Et de leurs CoordinatioN

Vous vous demandez : à quoi peut bien ressembler un message de détresse ? Une balise de détresse ? Où se situent les centre de secours spécialisés ? Comment repère-t-on les avions, les navires, les personnes en difficulté ? Comment communiquent les services de secours entre eux ? Et bien d'autres choses encore... Vous trouverez les réponses à toutes ces interrogations dans ce document.



Daniel Lecul, F6ACU — SRC
Format : 21 x 29,7 cm
Réf. : EA26 — Prix : 28,97 €

Les antennes Théorie et pratique

Passionné par les antennes, l'auteur a écrit de nombreux articles sur ce sujet. Il signe là une nouvelle édition, revue et complétée, d'un ouvrage de référence alliant la théorie à la pratique. Eléments essentiels d'une station radio, les antennes offrent un champ d'expérimentation illimité, accessible à tous. De l'antenne filaire simple aux aériens à grand gain, du dipôle à la parabole, de la HF aux SHF, l'auteur propose de multiples solutions. L'étude théorique est suivie d'une description détaillée, accompagnée de nombreux trucs et astuces. Véritable bible sur les antennes d'émission-réception, cet ouvrage, illustré de nombreux schémas et photos, est tout autant destiné aux techniciens qu'aux amateurs.



A. Ducros, F5AD — SRC
Format : 14,5 X 21 cm ; 440 pages
Réf : EA21 — Prix : 38,11 €

Antennes Bandes basses 160 à 30 m

Toutes les antennes que vous pouvez imaginer pour l'émission et la réception entre 160 et 30 mètres sont décrites dans cet ouvrage. Un extrait du sommaire : Caractères communs aux antennes. Propagation des ondes sur les bandes basses. Particularités des différentes bandes, antennes spécifiques. La propagation sur 160 mètres. Les antennes sur 160 mètres. La propagation sur 80 mètres. Les antennes sur 80 mètres. La propagation sur 40 et 30 mètres. Les antennes sur 40 et 30 mètres. Antennes multibandes 80, 40 et 30 mètres. Les antennes Levy et Zeppelin. Construction des éléments de base. Construction d'un balun. Les antennes filaires particulières... Vous serez armé pour répondre à n'importe quel besoin d'aérien sur les bandes basses.



Pierre Villemagne, F9HJ — SORACOM
Format : 14 x 21 cm ; 240 pages
Réf. : EA08 — Prix : 26,68 €

Les antennes Levy clés en main

L'auteur, F9HJ, est devenu l'un des maîtres en matière d'antennes, plus particulièrement lorsqu'il s'agit d'antenne de type "Lévy". L'ouvrage est donc entièrement consacré à ce genre d'antenne (avec toutes ses variantes) sans oublier les indispensables Boîtes de couplage. L'antenne Lévy est, avec le Long-fil, le seul dipôle à pouvoir couvrir toute l'étendue des ondes décamétriques, à condition que sa ligne soit un twin-lead étroit. Comme elle fonctionne en vibration forcée, elle est accordable sur n'importe quelle fréquence. L'antenne Lévy, par sa totale symétrie par rapport à la terre, et ce, sur chaque bande, évite les incompatibilités électromagnétiques ce qui sera fort apprécié du voisinage ! Si la partie théorique est très complète, il faut aussi noter la présence de nombreuses descriptions très détaillées, qui permettent la réalisation des antennes et coupleurs présentés dans le livre.



Pierre Villemagne, F9HJ — SPIRALES 2e Ed.
Format : 15 x 21 cm ; 197 pages
Réf. : EB05 — Prix : 28,20 €

Port en sus — 1 livre : 5,75 € – 2 à 5 livres : 7,00 € – 6 à 10 livres : 11,90 € – CD-rom : 5,75 €

MRT•0503•1•C

Le cours de télégraphie

Cours de CW en 24 leçons sur 2 CD-ROM

Ce cours de télégraphie a servi à la formation de centaines de jeunes opérateurs. Adapté des méthodes utilisées dans l'Armée, il vous amènera progressivement à la vitesse nécessaire au passage de l'examen radioamateur...

Réf : CD033 — Prix : 25,92 €

GES
LIBRAIRIE
GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205, RUE DE L'INDUSTRIE — Zone Industrielle
B.P. 46 — 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : 01.64.41.78.88 – Télécopie : 01.60.63.24.85 – http//www.ges.fr

Kenwood TS-480 : un E/R HF

et 50 MHz décliné en deux versions

Le nouveau transceiver HF et 50 MHz de Kenwood est disponible. Nous vous l'avions succinctement présenté, en avant-première, dès son annonce sur le marché. Il avait également été montré au public à l'occasion du salon d'Auxerre. Nous avons pu disposer d'un exemplaire pendant une petite semaine et procéder ainsi à des essais grandeur nature. Nous pensons que cet appareil est promis à un succès au moins égal à celui du TS-570 du même fabricant, vous allez voir pourquoi.



Photo 1.

Depuis le TS-2000, dont la commercialisation en France s'est effectuée en 2001, Kenwood n'avait pas mis sur le marché de nouveau transceiver HF. Avec le TS-480, annoncé depuis plusieurs mois, cette lacune est comblée. Comblés, ses utilisateurs le seront aussi car, sans ménager un suspense inutile, nous pouvons d'emblée vous dire qu'il s'agit là d'un appareil séduisant… et dont les performances radio ne sont pas ridicules pour la classe de prix dans laquelle il s'intègre.

Le TS-480 est décliné en deux versions: SAT et HX. La première fait référence à un transceiver HF/50 MHz délivrant 100 W et équipé d'un coupleur d'antenne automatique. La seconde, dans le même boîtier, fait référence au même appareil mais cette fois, le coupleur d'antenne automatique est remplacé par un étage de sortie plus puissant, délivrant 200 W en HF (la puissance sur 50 MHz reste à 100 W). Pour obtenir cette puissance sous 13,8 V, il faut une alimentation capable de délivrer 41 A! Ce n'est pas rien… Pour cette raison, Kenwood donne la possibilité d'alimenter l'appareil avec deux sources distinctes, capables de sortir chacune 20,5 A. L'équilibrage et la gestion des alimentations sont assurés par le transceiver. Pour les besoins de ce banc d'essai, nous avons préféré disposer de la première version, ce qui permet d'évaluer, par la même occasion, les performances du coupleur automatique. Voici donc le TS-480SAT.

DEUX BLOCS POUR UN SEUL E/R

Avec le TS-480, Kenwood inaugure un nouveau concept: le transceiver en deux parties **(photo 2)**. On connaissait, de longue date, les panneaux avant détachables; celui du TS-480 est en permanence détaché du corps du transceiver, sans qu'il soit possible de reconstituer un ensemble unique… sauf en utilisant le support d'assemblage, livré, ressemblant à un berceau pour le mobile **(photo 3)**. L'ensemble est compact, le volume étant, approximativement, celui d'un TS-50S… ou à peine plus gros (179 mm x 61 mm x 258 mm pour le boîtier principal). Le choix de cette solution offre à l'utilisateur la possibilité de prévoir un emplacement pour le panneau de commande, un autre pour le corps du transceiver. Évidemment, pour le mobile, c'est idéal, tout étant fait pour que le panneau avant trouve sa place sur la planche de bord. On constatera, après quelques heures d'utilisation, que c'est également très agréable en fixe, surtout si la table de travail de l'opérateur n'est pas bien grande… La **photo 1** montre que le panneau de commande est bien peu encombrant et trouve facilement une place entre le journal de trafic et le manipulateur! Précisons que tous les accessoires de fixation du boîtier principal et du module de commande sont présents dans le carton.

Le raccordement entre les deux parties s'effectue par un câble. En fait, Kenwood en fournit deux: l'un mesure 4 m et autorise un déport important entre les deux parties, l'autre 20 cm est destiné à l'utilisation du berceau support rassemblant les deux morceaux du transceiver. Des filtres sont prévus pour être montés sur ces câbles afin d'éliminer tout risque de rayonnement parasite. Sur le bloc principal, on va également raccorder les antennes, sur les deux prises présentes à l'arrière (au bout d'un court coaxial). La sélection entre les deux antennes s'effectue depuis la face avant.

Restons à l'arrière, puisque nous y sommes **(photo 4)**. Un ventilateur assure le refroidissement du TS-480; sur la version HX, il y en a deux. Ce ventilateur présente un niveau de bruit acceptable à basse vitesse; il évacue la chaleur vers l'arrière, il faut



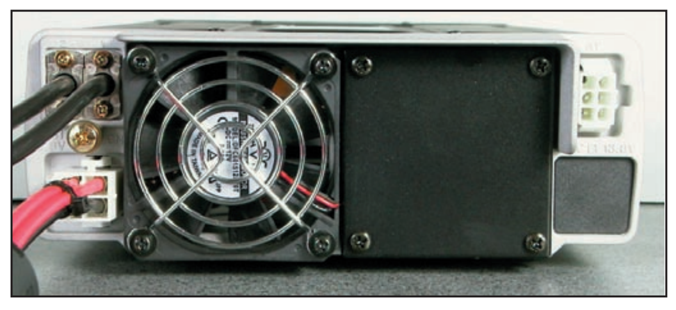
Photo 2.

donc ménager un espace derrière le transceiver, l'entrée d'air s'effectuant sur la partie avant du boîtier. Avec 50 W CW, il démarre après deux à trois minutes de trafic et il en va de même en BLU, 100 W, avec compresseur réglé à 30 %. Itou en QRP 5 W. J'imagine volontiers que deux ventilateurs conduisent à deux fois plus de bruit… Toujours sur le panneau arrière, on trouvera un connecteur pour coupleur automatique d'antenne externe, type AT-300. Enfin, c'est également à l'arrière que se trouve le connecteur pour le câble d'alimentation 13,8 V.

La façade du bloc principal comporte les prises nécessaires aux différents raccordements **(photo 5).** Pour la petite histoire, et puisque MEGAHERTZ magazine n'a rien à cacher à ses lecteurs, il faut savoir que nous avons cherché pendant un bon moment une prise pour HP extérieur et pour les différents accessoires (raccordement d'un TNC, etc.). Il ne nous semblait pas pensable que Kenwood ait omis ces prises… Mais où étaient-elles ? Nous avons fini par les dénicher derrière un cache en plastique, amovible, qui s'intègre parfaitement à la façade du bloc principal… trop parfaitement pour qui n'a pas la notice de l'appareil car, rassurez-vous, votre TS-480 vous sera livré avec un manuel utilisateur, ce qui n'était pas notre cas. L'absence de ce manuel nous a toutefois permis de constater que l'utilisation du TS-480 est très intuitive et que les menus de paramétrage sont bien faits. Toujours sur la façade du bloc principal, on trouve les connecteurs pour raccordement du panneau de commande et du microphone. Ces câbles, pour une utilisation en mobile dans le cas où le transceiver serait trop loin de l'opérateur, peuvent être prolongés au moyen d'options. Deux prises séparées, ont été prévues pour les manipulateurs, l'une pour un "paddle", l'autre pour une "pioche". Enfin, un connecteur DB9 permet le pilotage du TS-480 par un ordinateur, un logiciel (ARCP-480) étant par ailleurs disponible gratuitement… Ce logiciel permet de simuler sur écran toutes les commandes du transceiver et, cerise sur le gâteau, de le faire fonctionner à distance grâce à une couche réseau (ARHP-10) pour le piloter en local, par internet ou par téléphone. Bien joué !



Photo 3.


Photo 4.

Esthétique, avec ses rondeurs héritées du TS-2000, le panneau de commande **(photo 6)** est prévu pour être fixé sur un support orientable. On peut en faire varier l'inclinaison pour l'adapter à toutes les situations. Suivant la rugosité du plan de travail, il sera peut-être nécessaire de fixer le support car il pourrait bouger pendant les manipulations des touches. Derrière le panneau de commande, se trouve le HP du TS-480. Sur le côté droit de ce même panneau, une prise casque permet de déconnecter le HP interne (ou externe, celui qui se relie au bloc principal). Notons que la qualité du son diffusé par le HP intégré au panneau de commande est relativement correcte. Bien sûr, l'utilisation d'un bon HP extérieur permettra de tirer davantage parti de la qualité audio des circuits BF de l'appareil. Tous les raccordements sont effectués, nous pouvons appuyer sur le bouton de mise sous tension…

LES COMMANDES

Si vous avez déjà utilisé des transceivers Kenwood récents (TS-570, TS-2000), vous ne serez en rien dérouté par les commandes du TS-480. Il est donc facile de s'accoutumer à l'appareil. Les commandes ont été réparties intelligemment. Les potentiomètres de volume et de squelch sont concentriques. Juste au-dessus, on trouve les touches de mise en service du coupleur automatique, de sélection de l'atténuateur ou du préampli (cette touche permet aussi de passer de l'antenne 1 à l'antenne 2), et une touche PF, programmable, à laquelle on peut attribuer la fonction de son choix.

Le clavier numérique joue deux rôles, certaines touches ayant même une fonction supplémentaire lorsqu'on les presse pendant une seconde. Si l'on appuie sur la touche ENTER, le premier rôle du clavier est de permettre l'introduction directe d'une fréquence. Si l'on agit directement sur une touche, on accède à la fonction sérigraphiée sur celle-ci. Enfin, lors d'un appui long, on accède à la fonction indiquée en orangé.

Les fonctions du DSP ont été regroupées sur 4 touches disposées en croix. La gestion des modes (AM, CW, etc.) est séquentielle. Sur les bandes basses, le mode LSB est sélectionné ; pour accéder au mode USB, on effectue un second appui sur la touche, dans la foulée. À l'inverse, pour les bandes hautes, c'est le mode USB qui apparaît le premier ; si l'on veut passer en LSB on opère comme indiqué ci-dessus. Il en va de même pour le passage en FM, à partir du mode AM. Bien entendu, ce n'est pas aussi commode qu'une sélection directe mais… le nombre de touches du panneau de commande n'est pas extensible ! La sélection des filtres FI étroits, lorsque l'appareil a été équipé des options, s'effectue à partir de la touche FIL/NAR. La touche MHz permet de changer les fréquences rapidement, au pas de 1 MHz, à l'aide du bouton multifonctions.

À droite du bouton de commande de fréquence qui, malgré sa taille relativement réduite, s'avère pratique à utiliser, on trouve les commandes de VFO (A, B et SPLIT) et de mise en mémoire.

Plus à droite encore, on trouve un bouton cranté multifonctions (commande rapide de fréquence, choix des menus, mémoires, etc.) qui partage son axe avec l'IF-SHIFT. Les deux grosses touches, marquées par une flèche descendante et une flèche montante, servent à changer les bandes de trafic. Enfin, au-dessus de ces commandes, le bouton du RIT avec ses touches associées, permet les décalages en fréquence (réception RIT et émission XIT).

L'écran LCD, rétro-éclairé en orangé (tout comme le sont les touches du clavier), est l'exemple de ce que l'on aime trouver sur un transceiver. Excellente lisibilité des différents affichages, représentation "graphique" du S-mètre / Indicateur de mesures en émission qui n'est pas sans rappeler, par ses échelles en arcs de cercle, l'aspect d'un galvanomètre traditionnel.

EN RÉCEPTION

Le récepteur est à couverture générale, de 0,5 à 60 MHz. En fait, il descend à 30 kHz mais la sensibilité se dégrade rapidement en dessous de 100 kHz. C'est un double changement de fréquence (triple en FM). Dès les premiers instants d'écoute, on est séduit par la bonne qualité sonore et le souffle très réduit ; on remerciera Kenwood pour le soin apporté à ce niveau. La tonalité est un peu axée vers les fréquences médiums-aiguës. Nous verrons comment il est possible de renforcer les basses et d'adapter le son aux qualités du HP extérieur choisi par l'opérateur.

L'appareil que nous avons reçu n'était équipé d'aucun filtre FI optionnel. Le TS-480 peut recevoir deux filtres parmi trois disponibles : 270 et 500 Hz pour la graphie, 1,8 kHz pour la phonie. Pour la CW, la présence d'un filtre doit bien aider le récepteur car le filtrage de base n'est pas la panacée… bien que cela n'empêche nullement de faire des QSO. Quand une station est proche en fréquence, les effets s'en font sentir et ni l'IF-SHIFT, ni le DSP BF ne peuvent résoudre tous les problèmes. Un exemple : en télégraphie, une station puissante (S9+10 à S9+20) placée



Photo 5.

à 1 kHz de la fréquence écoutée fait dévier le S-mètre… et désensibilise le récepteur. Dans la plaquette publicitaire de présentation du TS-480, Kenwood évoque une dynamique comparable à celle du TS-950. C'est peut-être vrai, mais probablement avec un filtre optionnel installé, chose que nous n'avons pu vérifier lors de cet essai et c'est dommage. Ceci, mis à part, nous aurons assez peu de reproches à faire au TS-480 ; pour son prix, il remplit correctement le contrat. En conclusion, l'utilisateur aura tout intérêt à s'équiper d'un ou deux filtres optionnels, choisis suivant ses habitudes de trafic. De plus, les filtres étroits peuvent être utilisés en mode SSB… ce qui est appréciable pour la pratique du RTTY, PSK31, etc. en AFSK.

Pendant les essais d'écoute, on s'interroge assez vite sur l'absence de potentiomètre pour le réglage du gain HF. En fait, ce réglage est accessible à travers la touche 5/MIC/RF.G : quand il est validé, on peut changer le gain HF du récepteur à l'aide de la commande crantée multifonctions. Un réglage à ne pas négliger, cela peut considérablement améliorer les conditions de réception quand les bandes sont très chargées. La commande automatique de gain dispose des réglages traditionnels : lent, rapide (affichage de F sur le LCD) ou OFF. Le TS-480 dispose d'un atténuateur d'environ 12 dB et d'un préamplificateur de gain identique. Le préampli s'enclenche par défaut à partir de 7,5 MHz mais, à notre avis, il est inutile jusqu'au 30 m inclus.

Le Noise Blanker est, comme à l'accoutumée, efficace sur certains types de parasites impulsionnels, moins sur d'autres. Son seuil peut être ajusté par menu, entre 1 et 10. Plus on élève le seuil de "blanking", plus l'émission écoutée est affectée.

LE DSP BF

Ce circuit est actif en réception et en émission et agit sur les circuits BF ("DSP audio"). En réception, il joue plusieurs rôles :



Photo 6.

- limiteur de bruit à 3 niveaux (DNL) ;
- réducteur de bruit à 10 niveaux (dont un AUTO) ;
- suppresseur de porteuses (agit en AM et BLU).

Le limiteur de bruit est destiné à traiter les signaux entachés de parasites impulsionnels. Il complète ainsi le NB (Noise Blanker) qui, lui, agit en amont, au niveau de la FI. Le réducteur de bruit a deux fonctions. Dans la position NR1 (10 réglages), il permet de sortir un signal en l'extrayant du bruit. Dans la position NR2, réservée à la CW, il supprime le bruit qui se trouve sur la même fréquence que le signal recherché. Et, effectivement, c'est très efficace, pour peu que l'on prenne le temps d'apprendre à se servir de ces réducteurs de bruit…

L'autre rôle du DSP en réception consiste à modifier la courbe de réponse BF, jouant le rôle de correcteur (equalizer) préprogrammé. Là encore, plusieurs positions sont disponibles :

- réponse plate ;
- accentuation des aiguës (2 niveaux) ;
- accentuation des basses (2 niveaux) ;
- favoriser les formants ;
- réglage utilisateur (à travers un PC uniquement).

Grâce à cette correction BF, il est ainsi possible d'adapter le signal au goût de l'opérateur, en fonction du haut-parleur ou du casque utilisé.

Enfin, la bande passante du filtre DSP peut être modifiée pour la réception. En l'élargissant, on peut obtenir le maximum de qualité sur la modulation des correspondants (jusqu'à 5 kHz), quand les conditions sont favorables (peu d'interférences) sur la bande de trafic. À l'inverse, en resserrant la bande passante, on peut limiter l'effet des stations proches.

Ce même DSP fonctionne aussi en émission, offrant la possibilité de corriger (mode

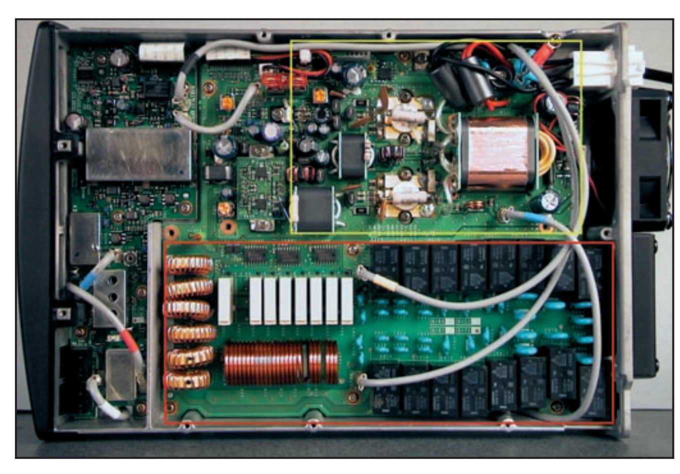


Photo 7.

equalizer) la voix de l'opérateur ou les propriétés du micro utilisé.

LE TS-480 EN ÉMISSION

Les essais en émission ont tous été très concluants. Les correspondants, que nous remercions ici au passage (il serait difficile de tous les citer) pour leur patience, ont unanimement reporté, dans tous les modes, une très bonne qualité de modulation, y compris lorsque le compresseur est en service et ce, avec le micro d'origine. L'utilisateur d'un TS-480 ne pourra qu'être satisfait sur ce point!

La puissance de sortie (100 W sur toutes les bandes, y compris 50 MHz) a pu être vérifiée par nos mesures. Cette puissance peut être réduite, par pas de 5 W... voire de 1 W, et ce jusqu'à 5 W (on ne peut pas descendre en dessous). Cette possible réduction de puissance permet d'utiliser l'appareil avec n'importe quel type d'amplificateur ou de transverter. La puissance programmée pourra être mémorisée par l'appareil dans ce cas. Par ailleurs, le TS-480 sait afficher directement la fréquence de trafic finale, lors du couplage avec un transverter.

ET EN TÉLÉGRAPHIE ?

Le TS-480 ravira les opérateurs télégraphistes. Ne revenons pas sur la nécessité d'ajouter un filtre optionnel, vous l'aurez tous compris, c'est indispensable sauf pour un télégraphiste occasionnel. La possibilité de réduire la bande passante du DSP audio jusqu'à 50 Hz est un plus dans les cas extrêmes de QRM. Le pitch est ajustable dans une plage allant de 400 à 1000 Hz. Les débutants n'auront plus aucune excuse de répondre à côté de la fréquence: un dispositif auto-tune assure le battement zéro! Deux prises sont disponibles, pour un "double contacts" et pour une pioche. L'appareil dispose d'un keyer (10 à 60 mots/min) dont la vitesse est rapidement modifiable (accès direct par une touche) et de trois mémoires qui peuvent être "rejouées" automatiquement, à intervalles réguliers. Ces mémoires peuvent contenir jusqu'à 50 caractères chacune. Les modes break-in et semi break-in sont présents. La commutation, à relais, est assez peu bruyante. Au casque, elle n'est pas gênante. Le volume du sidetone (dont la fréquence suit celle du pitch) peut être modifié par le menu. Il est même possible de commuter en réception BLU sans perdre le signal CW...

MODES "DIGITAUX"

Le TS-480 semble facile à utiliser dans ces modes (RTTY, PACKET, AMTOR, PSK31) en BLU et en FM et il a particulièrement été optimisé pour le PSK31 (commande directe à partir d'un PC). On peut en effet choisir la fréquence centrale, sélectionner précisément le niveau BF (10 valeurs), ajuster la bande passante du filtre DSP, activer le VOX (ce qui évite de devoir utiliser une commutation PTT), désactiver le microphone... Enfin, si un filtre étroit est installé, il peut être utilisé, comme nous l'avons souligné plus haut, même en SSB.

COUPLEUR AUTOMATIQUE, MÉMOIRES, SCANNING, COMMANDE À DISTANCE, MENUS, OPTIONS

Le coupleur automatique du TS-480 est rapide et fonctionne aussi sur 50 MHz. Il mémorise, bien sûr, les points de réglage qu'il a déterminés. Par contre, nous l'avons pris en défaut : impossible de régler une center-fed de 2 x 13,5 m sur 10 MHz et sur 3,5 MHz... alors que cette antenne peut être accordée par le coupleur automatique de notre transceiver habituel.

Le TS-480 dispose de 100 mémoires réparties en 10 groupes de 10, chacune d'elles pouvant recevoir un nom sur 8 caractères. Chaque groupe peut être scanné indépendamment des autres. Le transceiver peut être piloté à distance, intégré dans un réseau informatique ou par un seul ordinateur. De plus, il semble avoir été particulièrement optimisé pour des utilisations conjointes avec le TM-D700 de la marque (transpondeur, packet cluster, etc.). Autant de fonctions que nous n'avons pas testées faute de disposer du matériel nécessaire...

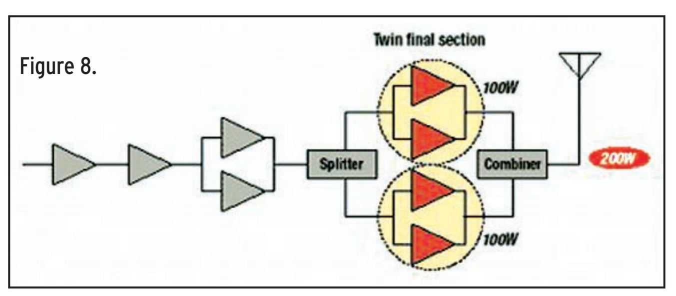
Un mot sur le menu, ou plutôt les menus... Le TS-480 est configurable depuis un menu à 60 paramètres qui s'affichent en messages défilant sur le LCD. Ce menu peut être dupliqué, ce qui permet à deux opérateurs de définir des paramètres différents... ou à un seul opérateur de paramétrer deux configurations différentes. De plus, il est possible d'extraire un menu utilisateur avec les paramètres les plus fréquemment utilisés.

Parmi les options disponibles, on notera la présence d'un guide vocal pour les malvoyants (VGS-1) qui sert également d'enregistreur pouvant mémoriser jusqu'à 30 secondes de signal BF.

EN GUISE DE CONCLUSION

La version 200 W, TS-480HX n'apporte rien de plus, sinon un supplément de puissance (3 dB de plus chez le correspondant) au détriment de la disparition du coupleur automatique, que l'on voit dans le cadre rouge de la **photo 7**, le PA étant lui dans le cadre jaune. La puissance est obtenue en divisant l'excitation (par un splitter), en amplifiant les deux voies (2 fois 2 transistors) et en les additionnant (dans un combiner) pour aller vers l'antenne **(figure 8)**.

Figure 8.



Comme on peut le voir, le "petit" TS-480 est un grand transceiver. L'ergonomie des commandes, la commodité apportée par le panneau avant déporté, l'excellente qualité BF tant en émission qu'en réception, la facilité d'utilisation, en font un appareil promis à un succès certain. Notre seule réserve, vous l'aurez compris, porte sur la nécessité de l'équiper d'un filtre étroit pour l'utiliser plus sérieusement en CW... voire en BLU!

Denis BONOMO, F6GKQ

I T A

International Technology Antenna

www.rdxc-ita.com

Tél. : 01 34 86 49 62

Dipôle ITA DPL7

Antennes filaires pour l'été…

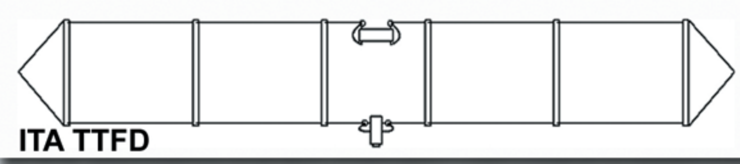
ITA DPL3,5 : bande des 80 m, longueur 2 x 20 m **105 €**
ITA DPL7 : bande des 40 m, longueur 2 x 10 m **90 €**
ITA DPL10 : bande des 30 m, longueur 2 x 7,5 m **90 €**
ITA DPL14 : bande des 20 m, longueur 2 x 5 m **75 €**
ITA DPL18 : bande des 17 m, longueur 2 x 4,5 m **75 €**
ITA DPL21 : bande des 15 m, longueur 2 x 3,7 m **75 €**
ITA DPL24 : bande des 12 m, longueur 2 x 3 m **75 €**
ITA DPL27 : bande des 11 m, longueur 2 x 2,7 m **75 €**
ITA DPL27DX : bande des 11 m, longueur 2 x 8 m **90 €**
ITA DPL28 : bande des 10 m, longueur 2 x 2,6 m **75 €**
ITA DPL28DX : bande des 10 m, longueur 2 x 7,9 m **90 €**
ITA DPL3,5/7 : bandes des 80 m & 40 m, longueurs 2 x 20 m + 2 x 10 m **135 €**
ITA F3B : bandes des 20/11 & 10 m, longueur ±10 m **90 €**
ITA F4B : bandes des 40/20/11 & 10 m, longueur ±20 m **98 €**
ITA F5B : bandes des 80/40/20/17/12 & 10 m, longueur ±40 m **106 €**
(ITA F3/4/5B type windom, descente au tiers)


ITA OTURA

L'antenne **ITA OTURA** est un fouet vertical de 7,5 m en aluminium couplé à un transformateur d'impédance placé à sa base. L'important diamètre des tubes utilisés (30 mm à la base) et la hauteur totale de l'antenne permettent une utilisation depuis la bande des 160 m ! L'utilisation d'une boîte de couplage est recommandée pour profiter au maximum de toutes les bandes HF. Cependant, sur toutes les bandes le ROS est inférieur à 3:1 et il est inférieur à 1,5:1 sur plusieurs d'entre-elles sans coupleur. Gamme de fréquences : 1,8 à 60 MHz. Espace entre les fixations réglable. Simple et performante à essayer absolument !

ITA OTURA : puissance maximum : 300 W PEP. **199 €**

ITA OTURA-HP : puissance maximum : 1000 W PEP. **245 €**


ITA TTFD

L'antenne **ITA TTFD** (Tilted Terminated Folded Dipole, encore appelée T2FD ou W3HH) est un dipôle replié sur une résistance de charge non inductive. Sa conception particulière permet son utilisation de 1,5 à 30 MHz en continu (émission et réception) avec un ROS n'excédant pas 3:1 (1:1 avec boîte de couplage). Ce type d'aérien est principalement utilisé sur les bandes HF inférieures à 14 MHz par les militaires, administrations et entreprises privées en raison de sa facilité de mise en service, son transport aisé et son rendement. La **ITA TTFD** est peu sensible aux parasites électriques et autres "bruits de fond" permettant ainsi une réception optimisée, surtout sur les bandes basses. L'installation est possible à l'horizontale ou en "slopper". Fonctionne sans réglage, connecteur SO-239, longueur : 22 m et puissance max. : 800 W PEP. **260 €**

Construisez vous même vos antennes filaires !

Puissance max. 1 kW PEP, corps en aluminium (50 mm de diamètre).

ITA BLN11 : rapport 1:1 **45 €**
ITA BLN12 : rapport 1:2 **45 €**
ITA BLN14 : rapport 1:4 **45 €**
ITA BLN16 : rapport 1:6 **45 €**
ITA BLN115 : rapport 1:1,5 **45 €**
ITA BLN1114 : rapports 1:1 et 1:4 **65 €**

Le balun ITA BLN1114 (60 mm de diamètre) est destiné aux "expérimentateurs" d'antennes filaires.

ITA MTFT, l'original ! Attention aux imitations…



ITA MTFT : puissance maximum : 300 W PEP. **45 €**

ITA MTFT-HP : puissance maximum : 1000 W PEP. **60 €**

KIT MTFT : kit de fixation pour MTFT, baluns BLN-11/12/14/16 et 115 ainsi que pour les antennes filaires ITA. **12 €**

KIT MTFT-HP : kit de fixation pour MTFT-HP et balun BLN1114. **13 €**

ITA LCB

L'antenne **ITA LCB** est conçue sur la base de la ITA TTFD. C'est aussi un dipôle replié sur une résistance de charge non inductive. La conception de la **ITA LCB** est particulièrement novatrice en comparaison avec les habituelles T2FD proposées jusque-là. Notamment en raison de son double système d'installation : suspendue ou fixée sur un mat ! Lorsque la **ITA LCB** est fixée sur un mat, il est possible d'installer au-dessus une autre antenne (V/UHF par exemple) pour compléter la station. Le positionnement horizontal des "lignes de rayonnement" limite considérablement les effets de fading (QSB). L'installation peut être horizontale, en "sloper" ou en V-inversé. Le connecteur est du type SO-239. Balun intégré (« attaque » classique en 50 ohms), fonctionne sans réglage, longueur : 22 m et puissance maximum : 800 W PEP. **299 €**

ITA - International Technology Antenna est une marque déposée de RADIO DX CENTER.

Radio DX Center

Revendeurs nous consulter.

BON DE COMMANDE à retourner à :

RADIO DX CENTER - 6, rue Noël Benoist - 78890 Garancières

Nom : .... Prénom : ....
Adresse : ....
Code postal : .... Ville : ....
Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €
Modèle : .... Quantité : .... Total : .... €
+ 11 € de frais d'expédition, soit un total de : .... €
(expédition en Colissimo Suivi, délai 48 h)

Création RADIO DX CENTER.

Antenne ATAS-25 Vertex Standard

Après les ATAS-100 et ATAS-120, deux antennes automatiques très compactes, Vertex Standard récidive avec l'ATAS-25, cette fois à commande manuelle. Cette petite antenne est essentiellement destinée aux opérations en portable, lorsqu'il n'est pas possible d'ériger une antenne plus conventionnelle. Elle couvre, tour à tour, les bandes 7, 14, 21, 28, 50, 144 et 430 MHz… Prévue pour le FT-817, rien ne vous interdit de l'utiliser avec tout autre transceiver ne délivrant pas plus de 100 W.

L'antenne ATAS-25 est livrée dans un carton peu encombrant, mesurant 60 cm de long. Elle est composée d'un élément de base contenant une self ajustable sur le principe des ATAS-100 et 120, mais manuellement. Ici, ce ne sont pas des micromoteurs qui font varier la longueur de "l'antenne tournevis" (comme certains l'ont baptisée) mais tout simplement l'opérateur, qui se chargera de l'ajuster précisément sur la fréquence de trafic souhaitée. Sur cet élément



1 – L'antenne en cours de mise en place.

de base viennent se visser, pour former un unique brin vertical, un, deux ou trois éléments (suivant la fréquence de trafic) pour les bandes HF. Deux petits éléments horizontaux assurent la résonance sur 144 et 430 MHz.

Mécaniquement, il n'y a rien à reprocher à la réalisation de l'antenne. Elle nous semble peu fragile, ce qui n'était pas notre première impression lorsque nous avons découvert l'ATAS-100. Le système de "piston" de l'élément de base est à frottement doux, avec deux possibilités pour le rallonger ou le raccourcir : un mouvement rectiligne pour réaliser l'accord grossier, ou une action de rotation pour réaliser l'accord fin.

L'intérêt de cette antenne réside également dans une idée astucieuse : l'élément de base vient se visser sur un tripode photo tout ce qu'il y a de standard ! En résumé, si vous partez dans la nature faire de la photo, vous pourrez également emporter votre station radio QRP et l'antenne dans le sac à dos ! De même, si vous n'avez aucune possibilité de mettre une antenne sur le toit de votre domicile, celle-ci pourra trouver sa place, en peu de temps, sur un balcon… voire à l'intérieur. Entièrement déployée, elle mesure 2,20 m (hors tripode).

Pour fonctionner, l'ATAS-25 nécessite des radians. Trois longueurs de fil, déjà assemblées et réunies sur une cosse venant se visser à la base de l'antenne, sont fournies avec celle-ci. Les radians mesurent respectivement 2, 3 et 6 m ; une longueur supplémentaire de 10 m est également livrée équipée de sa cosse de fixation. Vous l'utiliserez dans certains cas où il serait impossible de trouver l'accord autrement.

Ces fils devront être étirés au mieux. Ils pourront courir sur le sol ou, si l'antenne est un peu en hauteur (tripode élevé à son maximum), être tendus vers des piquets de clôture ou des haies environnantes. Sachez toutefois que cette antenne fonctionne mieux quand elle est au plus près du sol. La mise en place de l'ensemble requiert moins de 10 minutes.

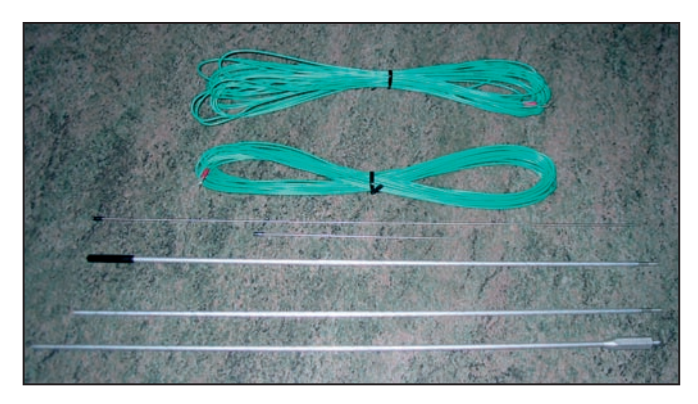
Le réglage initial de l'ATAS-25 demande juste un peu de patience. Si vous disposez d'un analyseur d'antenne, vous pourrez effectuer des préréglages à l'aide de cet appareil sinon, utilisez un ROS-mètre, même celui intégré à votre émetteur-récepteur, et travaillez en puissance très réduite, jusqu'à approcher la résonance. Pour ce faire, laissez-vous guider par le tableau, figurant dans la notice et indiquant quels sont les éléments à mettre en œuvre. Suivant la nature du sol, il sera parfois nécessaire de mettre un élément de moins (2 au lieu de 3, un au lieu de 2) pour parvenir à la résonance.



2 – Astucieux, le montage sur un tripode photo.

Pendant les réglages, éloignez-vous le plus possible de l'antenne, afin d'éviter des couplages parasites. Utilisez une longueur de coaxial raisonnable et, éventuellement, faites un "choke balun" en enroulant 6 à 8 spires sur un diamètre de 20 cm au départ de l'antenne, cela peut éviter des problèmes de rayonnement par la tresse du câble. Nous n'avons pas eu besoin d'y recourir.

Nous avons effectué nos premiers essais sur 7 MHz. Pour commencer, nous avons étiré au maximum la partie coulissante de l'antenne, puis nous l'avons ramenée lentement, en vissant, tout en comptant les tours, ce afin de disposer de repères pour savoir dans quel sens aller pour trouver l'accord. Cet accord est franc, avec un beau creux sur le ROS-mètre à 1/1, comme en atteste la photo de l'analyseur d'antenne. Fort de cet accord, nous avons répondu, avec le



3 – Pas plus de 60 cm de long…

K1 (donc avec 5 W CW), à l'appel d'une station HA ; c'était un adepte du 599, donc peu intéressant pour notre essai. Le QSO suivant fut plus probant, avec une station italienne qui nous a gratifié d'un 559, à rapprocher de son report 589 pour ses 100 W. Petite puissance, antenne peu performante… mais QSO faisable quand même, que demander de plus ? La bande passante (si on ne veut pas reprendre le réglage pour se placer toujours au voisinage de 1/1 de ROS) est très satisfaisante : 90 kHz à 1,5/1.

Par curiosité, nous avons continué un petit peu nos investigations et tenté d'obtenir un accord sur 14 MHz. Là, il a fallu ôter un élément pour y parvenir… Puis, nous avons raccourci la partie coulissante et trouvé l'accord sans mal, là encore avec un creux de ROS à 1/1. La bande passante est de 270 kHz à 1,5/1.

Sur 144 et 430 MHz, l'antenne s'accorde en couvrant sans difficulté l'ensemble de la bande. Le ROS varie de 1,2 à 1,5/1 sur 144 et de 1,6 à 2/1 sur 430 MHz.



4 – Le verdict sur l'analyseur d'antenne.

La puissance admissible est de 100 W sur les bandes HF et 50 MHz (50 W en AM/FM) et 50 W tous modes sur 144 et 430 MHz.

Cette antenne, comme le précise la notice, n'est pas conçue pour une utilisation permanente. Elle n'est pas étanche, il ne faudra pas la laisser trop longtemps sous la pluie. Sans prétendre rivaliser avec une antenne dipôle ou une verticale de grande longueur, l'ATAS-25 se comporte comme une antenne mobile et présente l'avantage de pouvoir être accordée sur plusieurs bandes, sans parler de la facilité avec laquelle on peut la transporter puisqu'elle tient en 60 cm ! Si vous pensez déjà aux vacances et que la place dans les bagages est plus que limitée, ajoutez l'ATAS-25 sur la liste des accessoires à emporter !

Denis BONOMO, F6GKQ

Réducteur de bruit à DSP pour FT-817 bhi NEDSP 1061



Photo 1.

Ce module de toute petite taille est prévu pour être monté à l'intérieur d'un Yaesu FT-817, mais rien n'interdit à l'utilisateur de le greffer sur un autre transceiver (ou sur un récepteur) dépourvu de réducteur de bruit à DSP. Conçu par bhi, une entreprise anglaise, il est commercialisé par Wimo qui nous a laissé le soin de l'implanter dans un FT-817 qui nous avait été confié. L'opération est délicate mais elle est loin d'être insurmontable, il faut savoir souder proprement et disposer, si besoin est, d'une loupe ou d'une bonne paire de lunettes ! Quant à la main de l'intervenant, elle devra être sûre, pas question de trembler !

De nombreux récepteurs ou émetteurs-récepteurs commercialisés ne disposent pas d'un DSP réducteur de bruit. Ce circuit aide pourtant l'opérateur, en le ménageant d'une certaine fatigue provoquée par les bruits de bande, atmosphériques, etc. Ce faisant, il permet également de mieux recevoir les signaux faibles, son rôle étant de privilégier les signaux cohérents tout en réduisant le bruit. Le module testé est équipé d'un circuit DSP que l'on trouvait déjà dans deux appareils précédemment présentés dans MEGAHERTZ magazine, les bhi NEIM 1031 et NES 10-2 (voir notre numéro 251 de janvier 2004).

Le NEDSP 1061 est proposé par Wimo comme un module séparé, à implanter par l'utilisateur, ou déjà installé (moyennant un surplus de prix) dans un Yaesu FT-817.



Photo 2.

INSTALLATION DU MODULE

Ce DSP s'insère dans le circuit BF à bas niveau, ce qui permet de dire qu'on peut l'implanter dans n'importe quel appareil ou presque. Sur le FT-817, il faudra ôter un condensateur de liaison, petit composant CMS de la taille d'un grain de semoule. L'alimentation du DSP sera prélevée à un autre endroit du circuit, sur le drain d'un transistor.

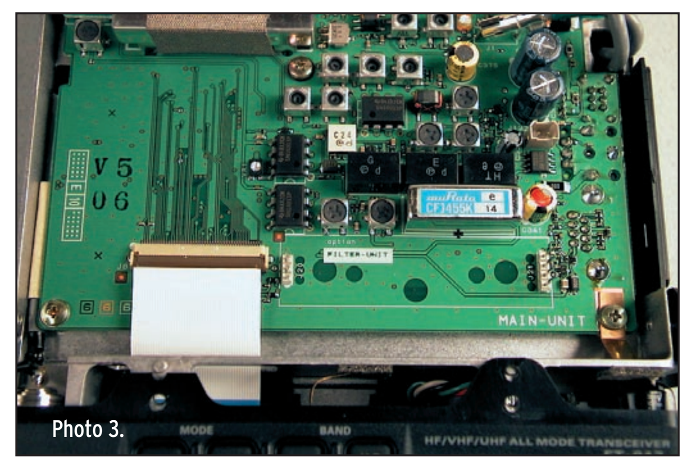
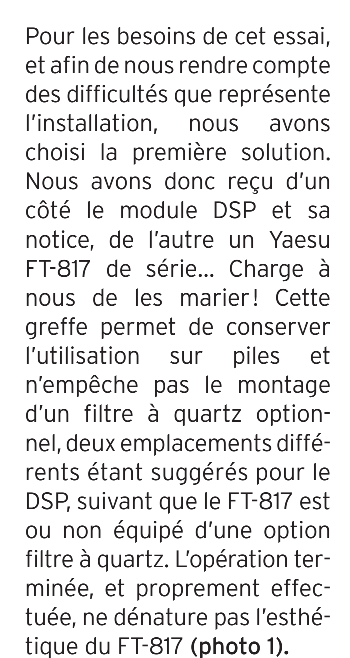
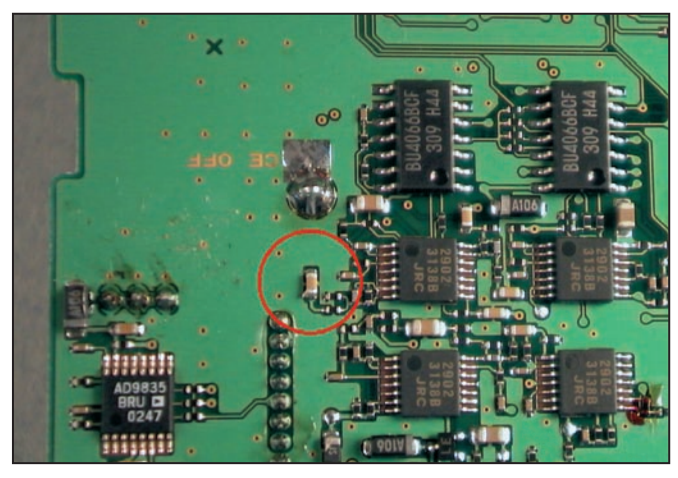


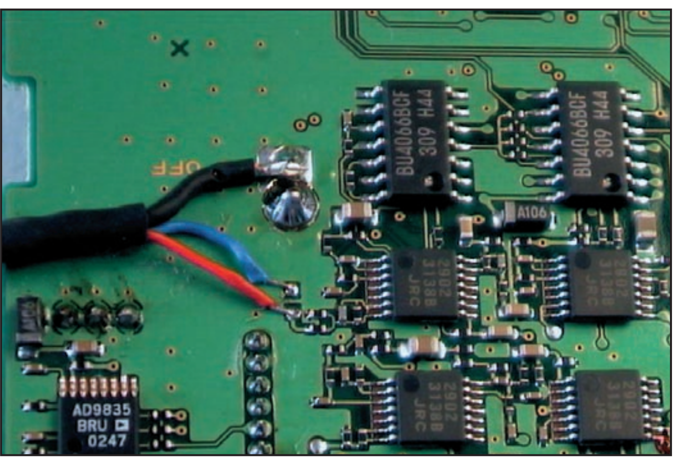
Photo 3.



Pour les besoins de cet essai, et afin de nous rendre compte des difficultés que représente l'installation, nous avons choisi la première solution. Nous avons donc reçu d'un côté le module DSP et sa notice, de l'autre un Yaesu FT-817 de série... Charge à nous de les marier ! Cette greffe permet de conserver l'utilisation sur piles et n'empêche pas le montage d'un filtre à quartz optionnel, deux emplacements différents étant suggérés pour le DSP, suivant que le FT-817 est ou non équipé d'une option filtre à quartz. L'opération terminée, et proprement effectuée, ne dénature pas l'esthétique du FT-817 **(photo 1)**.

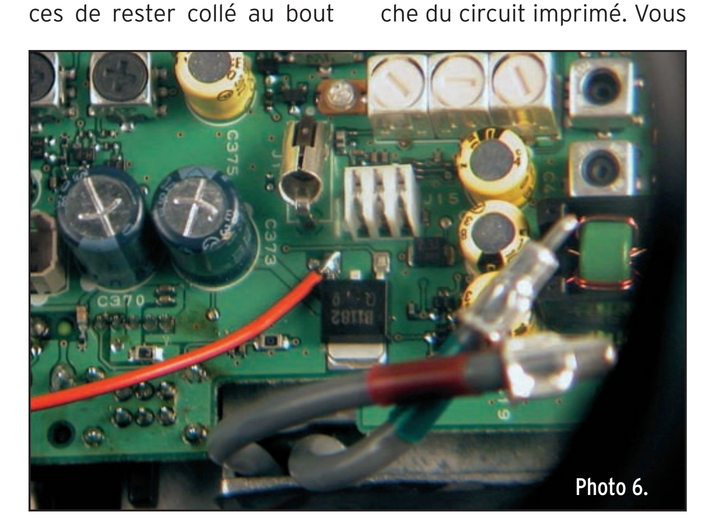
Avant toute chose, il faut savoir que, si vous optez pour cette solution (modification par vos soins), la garantie de votre FT-817 est perdue. En effet, vous allez devoir ouvrir l'appareil, démonter une platine, opérations qui ne sont pas sans risques et qui, c'est normal, font cesser la garantie. Si vous ne vous sentez pas d'attaque, renoncez et optez pour l'installation par un revendeur !


Photo 4.


Photo 5.

Pour pratiquer l'intervention, vous devrez ôter les deux capots, supérieur et inférieur, du transceiver. Repérez bien la position des vis, elles sont de deux longueurs différentes. La première opération consiste à percer deux trous dans le capot supérieur du FT-817 (**photo 2**). Ces deux trous seront occupés par le poussoir qui commande le DSP et la LED qui montre l'état de fonctionnement. Percez-les avec beaucoup de soin afin de ne pas détériorer le capot supérieur de votre FT-817. Ceci étant fait, vous allez devoir retirer la platine supérieure en ôtant les 5 vis qui la maintiennent et en défaisant les connecteurs (deux coaxiaux – bien repérer les positions du rouge et du vert – et une nappe). Attention, quand il faudra rabattre la platine, prenez soin de la nappe située vers le panneau avant de l'appareil, celle qui reste en place (**photo 3**)… Pour enlever la platine, il faut également retirer le cache en plastique qui entoure les connecteurs micro et casque.

Pour dessouder le condensateur CMS (**photo 4 au centre du cercle rouge**), opérez avec un fer à panne très fine, en chauffant alternativement les deux soudures, juste le temps nécessaire: il vient tout seul et a des chances de rester collé au bout de la panne! Ne le faites pas tomber dans le FT-817! Vous pourrez alors souder, en lieu et place du condensateur, les deux fils (un bleu et un rouge) comme indiqué sur le schéma présent dans le manuel de montage du DSP, le blindage étant soudé à côté sans aucune difficulté (**photo 5**). Maintenant, il s'agit de remettre en place la platine, en passant le câble blindé du DSP par une encoche ménagée sur le côté gauche du circuit imprimé. Vous pourrez alors remettre les vis en place. Il reste à souder le fil d'alimentation du DSP.


Photo 6.

Ce fil rouge, amenant la tension d'alimentation, nous a posé un petit problème: dans le manuel qui nous a été fourni avec le DSP, on voit bien le composant sur lequel on doit le souder (Q1082), mais le drain n'est pas représenté! Il nous a fallu rechercher l'information sur internet. Lecteurs de MEGAHERTZ magazine, vous êtes chanceux, la photo 6 prise sous la loupe vous évitera ces recherches… Il reste maintenant à placer la platine DSP contre le bord avant de la structure du FT-817, en lieu et place du filtre à quartz optionnel si vous n'envisagez pas de l'acquérir (**photo 7**). Sinon, lisez la notice, un autre emplacement est suggéré… Le petit module DSP tient collé par un adhésif double face, composant DSP vers le bas (nos photos valent mieux qu'un long discours).

Pour terminer le travail, il faut positionner la minuscule platine de commande (poussoir et LED), en faisant passer ces derniers par les trous percés auparavant (**photo 8**). Pour maintenir

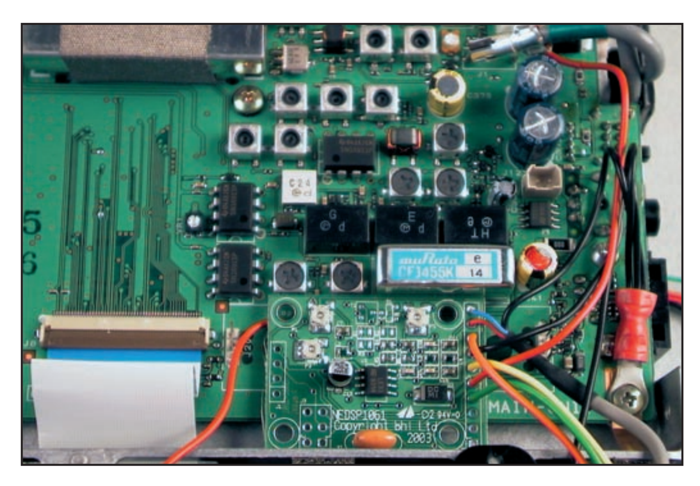


Photo 7.

cette platine, il fallait utiliser de la colle à chaud... Hum, pas très pratique ! Maintenant, Wimo fournit une petite équerre que l'on va coincer sous la bride de fixation du haut-parleur, après avoir légèrement desserré les vis qui la maintiennent **(photo 9)**.

Avant de refermer le FT-817, il est conseillé de faire un essai, pour s'assurer que tout va bien. Quand vous remonterez les capots, veillez à ne pas coincer les fils du DSP. En tout, il faut compter une heure trente à deux heures pour effectuer la modification sans se presser (votre serviteur a mis deux heures tout en prenant les photos).

MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre du réducteur de bruit est on ne peut plus simple. À la mise sous tension du FT-817, la LED du DSP s'éclaire en rouge, le circuit réducteur de bruit est hors service. Vous ne devez déceler aucune différence dans la BF diffusée par votre appareil. Pour mettre en œuvre le réducteur de bruit, il suffit d'appuyer sur le bouton-poussoir. À chaque pression prolongée (une seconde), le DSP répond par un bip, deux bips, etc. Ces signaux sonores indiquent le niveau de réduction de bruit : 4 bips pour le niveau 4, le plus fort... mais aussi, le plus pénalisant pour la qualité de la BF. Pour retirer le DSP, on effectue un appui bref, la LED s'allume en rouge. Pour le remettre, on effectue un nouvel appui bref, la LED s'éclaire en vert... Le niveau de réduction de bruit "programmé" demeure en mémoire, même quand on coupe l'alimentation du FT-817. À chaque remise sous tension, le réducteur de bruit est placé hors service (LED rouge). L'opérateur décidera de l'opportunité de le sélectionner, en fonction des conditions de réception.

Il faut souligner l'efficacité de ce circuit. Au niveau 1, on perçoit peu de différence sur le signal BF mais le bruit de fond est déjà réduit de façon perceptible. Au second niveau, la réduction du bruit est déjà plus évidente, le signal BF peu altéré. Au troisième niveau, on commence à percevoir un effet de "gargouillis" sur la modulation d'un correspondant. Au quatrième niveau, la modulation est assez altérée, tout en restant parfaitement compréhensible, et le réducteur de bruit agit au maximum d'efficacité. Le circuit est efficace aussi en AM, FM et en CW... Dans ce dernier mode, c'est spectaculaire : un petit signal (celui d'une station QRP par exemple) noyé dans le bruit va se retrouver parfaitement copiable dès que l'on met le réducteur en fonctionnement. Il est indéniable que le NEDSP 1061 représente un plus pour les opérateurs télégraphistes, mais il est également incontestable que les téléphonistes y trouveront leur compte. On a parfois l'impression de mettre en œuvre un squelch, tant le bruit de fond se trouve réduit. Le mode démo, qui permet de passer en revue et constater l'effet des différents niveaux de réduction du bruit, est éloquent.

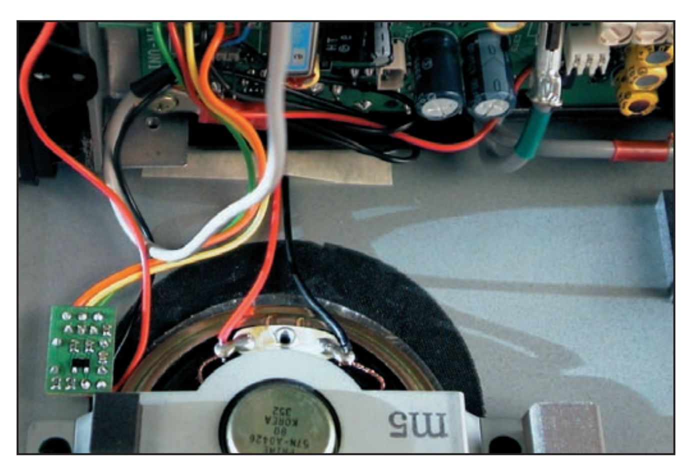


Photo 8.

Parallèlement à la réduction de bruit, le NEDSP 1061 lutte également contre les porteuses, qu'il va atténuer là encore en fonction du niveau sélectionné. Le tableau 1 résume les valeurs de réduction communiquées par le constructeur.

Niveau	Bruit (dB)	Porteuses
1	11	5
2	13	8
3	19	21
4	35	65

Nous avons procédé à de nombreux essais, tant en BLU qu'en CW, il apparaît qu'au niveau 2, voire au niveau 3, le réducteur de bruit peut être laissé en fonctionnement sans trop de dommages, en apportant une amélioration notable dans les conditions de réception, ceci, bien entendu, en fonction du bruit présent sur la bande... inutile de mettre le DSP quand tout est calme, il est surtout efficace quand il y a beaucoup de bruit ! Le contrôle automatique de gain (CAG) du DSP réagit un peu lentement, la réduction de volume sonore est perceptible pendant les premières centaines de millisecondes du traitement.

La greffe de ce circuit sur un FT-817 est donc profitable à l'appareil. Par ailleurs, elle n'entraînera pas une baisse conséquente de l'autonomie si vous utilisez des piles (ou batteries) car le NEDSP ne consomme que 45 mA... Après l'avoir effectuée, vous pourrez difficilement vous en passer !

Denis BONOMO, F6GKQ

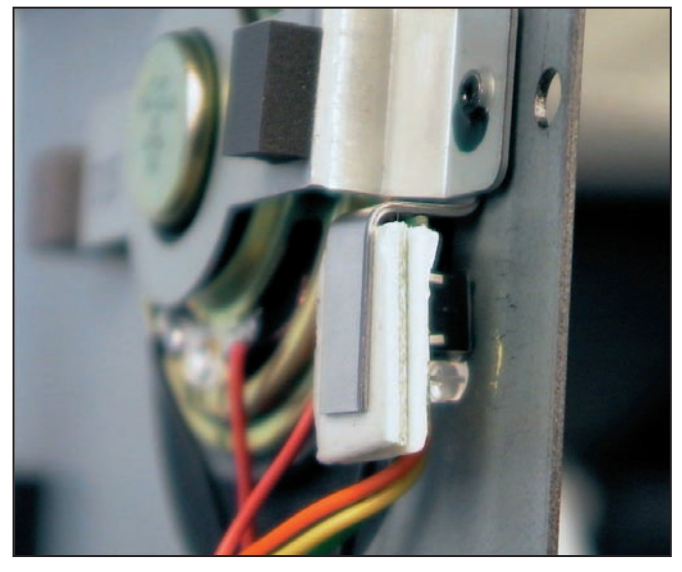


Photo 9.

PRÉSENT À SAINT-JUST LES 6 ET 7 MARS 2004

Fabrication Française

Antennes D X S R

Fabrication conception antennes HF VHF UHF professionnelles militaires

Elaborées à l'aide de logiciels professionnels, et systématiquement testées en conditions réelles pour en vérifier leurs performances, les antennes directives DXSR sont fabriquées avec dans un alliage d'aluminium 6060, certifiés ISO 9002. Nous avons choisi cet alliage pour ses qualités en terme de conductibilité électrique et résistance à la corrosion, la référence 6060 étant en effet l'alliage d'aluminium le plus performant de la série 6XXX sur ces paramètres selon la norme AFNOR A 50-411.

Les fixations des éléments sur le boom sont réalisées à l'aide de nos pièces spéciales sur nos gammes HF VHF. Ces fixations nous permettent d'assurer le contact électrique parfait avec toujours le même type d'aluminium indispensable au bon fonctionnement d'une antenne , et ce même dans le temps. Toute la visserie est en Inox et tous les boulons sont auto-freinés.

Toutes nos antennes directives se fixent sur des mâts de25 a 50 mm de diamètre. La qualité des matériaux que nous Utilisons, nous permettent de vous garantir nos produits 10 ANS anticorrosion et A VIE pour la résistance au vent*.

Toutes les alimentation de toutes les antennes yagis sont réalisées par Gamma-Match utilisant des matériaux composites résistant à 240°C avec un diélectrique de 16 kV/mm. Ces performances vous garantissent une puissance admissible de 3 000 W (3 kW) jusqu'à 50 MHz et 1 000 W (1 kW) au dessus, avec toujours une marge de sécurité.

La resistance est spécifiée pour chaque antenne, disponible sur nos catalogues papier et site Internet.

Ce sont ces détails qui ont décidés depuis 1998, plus de 5000 opérateurs Répartis sur 50 contrées DXCC, à choisir nos antennes.

ANTENNES VERTICALES

Multi GP II PRO NEW

Antenne verticale 3.5 à 30 MHz, sans trappes et sans radians réalisée en tubes d'aluminium 6060.

sans boîte de couplage de 3.5 à 30 MHz avec un ROS Max de 1.8:1, hauteur 6,30 m, repliée 1.50 m, poids 6 Kg

Tube 40x2 30x2 20x1.5 16x1.5 10x1

Résistance au vent garantie à 160 Km/h.

Performance identique a la VB 800

299 €+13€ PORT

VB 800

Antenne verticale 3.5 à 30 MHz, sans trappes et sans radians réalisée en fibre de verre.

Utilisation de 3.5 à 30 MHz sans boîte de couplage avec un ROS maximum de 1.8:1. **Ne nécessite aucun radian ou plan de sol. Système d'alimentation spécifique** (pas de transformateur 1/9 ou 1/10, ni de résistances...) sur connecteur SO 239. Fixation sur mât de Ø 30 à 50 mm. Pièces de liaison des éléments réalisées en laiton massif. **Montage ou démontage en 2 minutes "Chrono"**.Utilisation possible à partir du sol (2 m de haut. minimum conseillé). **Eléments en tubes de fibre de verre Ø** 32.5, 28.4, 25.0, 12.0, 8.0 mm. **Résistance au vent garantie à 180 Km/h.** Longueur électrique: 7 m. Longueur mécanique totale: 5.25 m.

Longueur démontée: 1.05 m. Poids 5 Kg

Puissance admissible 800 W PEP ICAS

440 €+13€ PORT

ANTENNE FILAIRE MULTIBANDES

L'antenne la plus performante des multibandes

Fd300:

Antenne filaire type T2FD (sans trappes) couvre de **1.8 à 30 MHz** sans trou, balun spécial a tres haut rapport. longueur totale 25 m 2X12.5m fil 4mm2

livrée prête à l'emploi.avec 30m de coaxial

ROS MAX 2.2 Puissance admissible 150 W FM 300 SSB HF

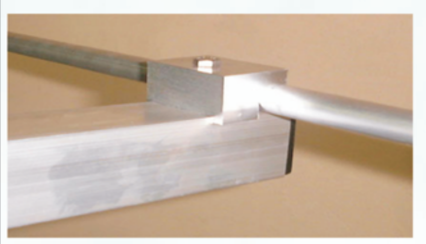
373 €+13€ port



Egalement disponible

- **Gamme de connecteurs qualité "Pro" avec isolant téflon**
- **Balun ferrites rapport 1/4 - 1/6 - 1/9**
- **Dipôles rotatifs monobandes et tribandes**
- **Antennes spéciales 121.5 Mhz 3 4 7 elements**

NOUVELLE FABRICATION 50MHz 121.5MHz 144MHz





50 Mhz serie II	Boom	Gain(dBi)	F/B	Prix
306 DX (3 elts)	1.80 m	7.9	28dB	136 €
406 DX (4 elts)	4.10 m	9.3	30dB	182 €
506 DX (5 elts)	6.55 m	11.3	28dB	228 €
606 DX (6 elts)	8.20 m	12.1	35dB	304 €
706 DX (7 elts)	11.00 m	13.5	35dB	365 €
144 MHz serie II				
702 (7.elts)	2.71m	12.0	44dB	105.€
902 (9 elts)	4.50m	14.0	35dB	130 €
112 DX (11 elts)	6.50m	15.2	50dB	180 €
132 DX (13 elts)	9.20m	16.5	46dB	220 €

ADRASEC SERIEII

3AIR (poignée)	59.46€
4AIR (fixe)	74.70€
7AIR (fixe)	108.00€

NEW



POUR NOUS LA QUALITE C'EST CELA !

Les prix indiqués sur cette page ne comprennent pas les frais de port.sauf indication contraire







61, rue du Maréchal Leclerc
28110 LUCE
Tel: 02 37 28 09 87 -Fax 02 37 28 23 10 NOUVEAU
NEW web Www.dxsr-antennas.com

Demande de catalogue papier à retourner
Accompagné de 3,20 Euro en timbres à
DXSR - 61, rue du Maréchal Leclerc - 28110 LUCE

MHZ

Nom:.............................. Prénom:..............................

Adresse:..............................

CP:.................. Ville:..............................

ICOM IC-208 : un séduisant bibande

Ils sont très productifs, en ce moment, les fabricants de matériel ! Les trois grandes marques nous gâtent ! Plusieurs nouveaux transceivers, essentiellement des matériels VHF/UHF, ont récemment été mis sur le marché et, parmi ceux-ci, le séduisant IC-208 pensé par ICOM. Ce bibande FM ne fonctionne pas en duplex intégral. Par contre, ce challenger dispose d'un étage de puissance un peu plus musclé (50 W) en UHF que ses concurrents (en général, 35 à 40 W). Il est également équipé d'un récepteur à couverture large...

Nous allons découvrir ensemble l'IC-208. Ce petit appareil, que vous avez déjà aperçu dans nos colonnes "Shopping", nous est parvenu après quelques mois d'attente, indispensables à sa mise en conformité avec le marché européen. Quelques heures en sa compagnie nous ont permis d'apprécier ses qualités. Parmi celles-ci, une esthétique qui n'est pas sans nous déplaire. Tout en n'étant pas le plus petit transceiver bibande de sa catégorie (c'est toujours le FT-90 qui détient le titre), l'IC-208 fait partie des plus compacts et, mieux, il est équipé d'un panneau avant déporté dont la largeur est 20 % plus réduite que celle du corps de l'appareil. Soulignons d'emblée que l'IC-208 est livré avec un câble de déport (3,5 m de long) de cette face avant, habituellement c'est une option ! Par contre, ICOM aurait pu aller jusqu'au bout de sa logique et inclure un support pour cette face avant, quand on décide de la déporter : là, c'est optionnel, vous devrez mettre la main au porte-monnaie. Qu'importe, cela n'ôte rien aux bonnes performances de l'appareil.

Le bloc principal, sur lequel on peut laisser le panneau de commande si on le souhaite, est équipé d'un dissipateur couvrant pratiquement l'ensemble de la partie supérieure. En fait, toute la structure du transceiver est mise à contribution pour évacuer les calories dissipées en émission, aidée en cela par un ventilateur monté sur la face arrière.



1 - L'IC-208 et son micro de commande à distance.

Le haut-parleur interne se trouve sur la face inférieure de l'appareil, il faudra donc, en fixe, suspendre l'IC-208 par son berceau mobile (fourni) ou utiliser un HP extérieur si vous posez le transceiver sur une étagère. Sur le panneau arrière, le cordon d'alimentation sort par une "queue-de-cochon". La prise antenne est une SO-239 ; on aurait préféré une N sur un appareil fonctionnant aussi en UHF... Une mini-DIN, destinée aux entrées-sorties DATA pour le packet-radio (1 200 et 9 600 bauds) et un jack (pour le HP extérieur) complètent l'équipement de la face arrière.

PANNEAU DE COMMANDE DOUBLÉ PAR UN MICRO MULTIFONCTIONS !

Nous arrivons au panneau avant de l'IC-208. Celui est doté d'un bel afficheur LCD, sur lequel il est possible de modifier la couleur du rétro-éclairage : ambre, jaune, vert. Associé au réglage de la luminosité, il y a fort à parier que chaque utilisateur trouvera le moyen de personnaliser son appareil en fonction des conditions ambiantes d'éclairage et de ses goûts. La taille des caractères qui s'y affichent est généreuse, la lisibilité excellente quand on est dans l'axe, un peu moins bonne sous un angle prononcé. Juste en dessous du LCD, une rangée de touches donne accès aux principales fonctions de l'appareil. Les autres seront programmées à partir du petit bouton SET LOCK, placé "à 11 heures" sur la commande crantée, ouvrant le menu de configuration. À "7 heures" de cette même commande, on trouve un autre bouton pour l'écriture des mémoires. Au centre du bouton cranté qui, soit dit en passant, est d'une manipulation agréable, offrant un clic ferme à chaque position, la partie blanche marquée "BAND" permet, vous l'avez deviné, d'accéder séquentiellement aux différentes bandes couvertes par l'appareil, soit :

- 118 à 174 MHz ;
- 230 à 550 MHz ;
- 810 à 999 MHz.

Bien entendu, l'émission n'est possible que dans les bandes réservées aux radioamateurs, 144 à 146 et 430 à 440 MHz. Le mode AM peut être sélectionné sur l'ensemble des bandes. Soulignons que l'IC-208, c'est intéressant, dispose des modes AM, AM étroit, FM et FM étroit. Dans ce dernier cas, on peut également sélectionner, à l'émission, une excursion réduite.

À droite du panneau avant, on trouve les potentiomètres de commande de volume et de squelch. Ce dernier fait également office d'atténuateur : tourné au-delà d'une certaine position, il désensibilise le récepteur (si l'option de menu correspondante a été validée). La touche PWR, autorisant la mise sous tension et l'arrêt de l'IC-208 est logée entre les deux potentiomètres.

Tout ce qui est accessible à partir du panneau avant, hormis la mise sous tension de l'appareil, l'est également depuis le micro HM-133... qui ressemble à une télécommande. Ce micro vient se connecter, non pas sur la partie déportée du panneau avant, mais sur le corps du transceiver. En mobile, il faudra tenir compte de cette particularité avant d'installer l'appareil ou acheter le câble d'extension prévu en option.



2 – Un autre aspect du LCD, affichant ici une mémoire.

Le HM-133 permet d'accéder à toutes les fonctions du transceiver, y compris aux réglages de volume et seuil de squelch. Ce micro est doté d'un clavier DTMF, dont les touches, rétro-éclairées, jouent plusieurs rôles. Il ne manquerait qu'un HP intégré au micro, pourquoi pas ? ICOM l'avait déjà fait sur un de ses portatifs…

DE TRÈS BONNES PERFORMANCES

L'IC-208 nous a séduits par ses qualités, tant en réception qu'en émission. Sensible, il l'est et nous n'avons pas détecté de problème d'intermodulation malgré sa couverture assez large. Nous avons, vous le savez si vous suivez nos tests, des fréquences "repères" qui permettent de jauger les performances d'un récepteur, à défaut d'un réel passage au banc de mesure. L'IC-208 se comporte très bien, même en AM en bas de la bande couverte… ou encore, et toujours dans ce mode, sur l'UHF aviation. Il va sans dire que ces qualités se retrouvent en 144 et 430 MHz FM.

Pour introduire une fréquence, on peut utiliser le clavier du micro ou tourner le bouton cranté en face avant. Sur 430 MHz ou en couverture générale, la touche V/MHz permet de se déplacer plus rapidement en fréquence. La sensibilité dans les bandes radioamateurs permet de disposer d'un appareil parfaitement équilibré. À quoi cela servirait-il d'avoir 50 W en émission si la réception ne suivait pas ?

La qualité du signal BF est très bonne, on en profite au maximum sur un HP supplémentaire. L'équilibre entre les fréquences basses et les aiguës est respecté. Il faut signaler qu'il l'est un peu moins en émission… puisque mes correspondants habituels n'ont pas manqué de noter une modulation agréable, sans défaut, sans "tapantes" mais assez métallique et un peu plate, moins riche que celle fournie par mon vieux transceiver. Mais il est peu probable qu'un correspondant occasionnel dise la même chose s'il ne vous a jamais entendu avec un autre E/R. Il est possible de rendre le récepteur silencieux, par exemple le temps de prendre une communication téléphonique, en pressant les touches FUNC et D(MUTE), ce qui évite de dérégler le potentiomètre de volume.

En émission, la plaie c'est le ventilateur… qui continue à tourner pendant deux minutes après que l'on ait relâché le PTT. Ce sera le seul défaut que je soulignerai sur cet appareil, un truc qui me fait déjà râler sur mon E/R habituel. Certes, il faut bien dissiper les calories produites pendant l'émission, mais pourquoi ne pas choisir des ventilateurs plus silencieux, ou permettre à l'opérateur qui n'utilise que 5 W, de trafiquer en paix. Une sonde thermique, déclenchant le ventilateur au-delà d'un certain seuil de température serait la bienvenue. À l'inverse, sur l'IC-208, ICOM permet de forcer le fonctionnement permanent du ventilateur (notons que cela peut être profitable l'été, dans un véhicule surchauffé). La puissance maxi, 55 W VHF, 50 W UHF (le contrat est respecté, nous avons mesuré 54 et 48 W sous 13,5 V), peut être réduite à 15 W ou 5 W. Utilisez cette possibilité…

MÉMOIRES, SCANNING ET AUTRES FONCTIONS

L'IC-208 est doté de 500 mémoires (plus 5 paires destinées au scanning et 2 canaux "CALL"). Tous les paramètres d'émission-réception (fréquence, duplex, subaudible, tone squelch, puissance, etc.) peuvent être mémorisés.

La gestion de la mise en mémoire est un peu lourde si on utilise le micro (à cause de l'appui nécessaire sur la touche de fonction), plus évidente avec le panneau avant. On programme les éléments dans le VFO, on effectue un appui bref sur le petit bouton S.MW placé sous la commande crantée, on sélectionne le numéro de canal dans lequel on veut mémoriser les données et on appuie à nouveau, cette fois pendant une demi-seconde, sur S.MW. Le numéro de mémoire s'incrémente automatiquement, ce qui facilite la saisie d'une longue liste de fréquences.

Précisons que, quand on rappelle une mémoire, celle-ci ne se comporte pas comme un VFO, si l'on veut explorer aux alentours, il faut transférer la mémoire vers le VFO. Les mémoires peuvent recevoir un nom sur 6 caractères. On aura alors le choix d'afficher le nom ou la fréquence, ce individuellement pour chaque mémoire…

Il est possible d'organiser les mémoires dans des banques. L'IC-208 en possède 10, repérées de A à J. L'utilisateur pourra ainsi affecter une mémoire à une ou plusieurs banques, ce qui permettra par la suite de gérer le scanning, en liant ou non plusieurs banques, avec plus de souplesse. La lecture attentive du manuel est indispensable pour bien comprendre la procédure. Notons que l'effacement ou la modification du contenu d'une banque n'affectent en rien les mémoires correspondantes.

L'IC-208 dispose des modes de scanning standards : bande entière, segments de bandes (jusqu'à 5), mémoires (avec sélection de celles-ci) et définition des conditions d'arrêt et de reprise du balayage. L'appareil ne permet pas de remplir automatiquement une banque mémoire avec des fréquences trouvées occupées pendant le scanning. Quant à la veille prioritaire, elle permet d'écouter alternativement le VFO et une mémoire ou une mémoire d'appel.

Le CTCSS et le tone squelch sont présents en série, pas besoin de modules optionnels. Par ailleurs, 16 mémoires DTMF permettent d'envoyer une séquence de tonalités pour des télécommandes particulières. L'utilisateur peut également recevoir un appel sélectif (sorte de paging). Anti-bavard (temps d'émission limité), coupure automatique de l'alimentation après un temps défini, clonage avec un autre IC-208 sont aussi disponibles.



3 – Le micro et la petite face avant réunis pour la postérité.

En fait, comme on peut le voir, cet émetteur-récepteur bibande FM peu encombrant présente bien des avantages ; seul le bruit du ventilateur nous a gêné. Qu'il soit destiné à une utilisation en mobile, où il excellera grâce au faible encombrement de son panneau déporté, ou en fixe, il apportera bien des satisfactions à son opérateur.

Sa bonne sensibilité et sa puissance confortable, l'ensemble des commandes au micro, le tout associé au nombre de mémoires et à la réception élargie pèseront dans les critères de choix.

Denis BONOMO, F6GKQ

Le FT-7800 : Yaesu bibande FM

Dans la lignée des FT-8900 (quadribande FM), FT-8800 (bibande FM), voici le FT-7800, également bibande mais légèrement différent de son prédécesseur, testé dans MÉGAHERTZ magazine N° 249, par le fait qu'il ne permet pas le trafic en duplex intégral. Ce transceiver 144/430 MHz, doté d'un récepteur à couverture large AM/FM, reprend les principales caractéristiques du FT-8800, dont nous vous invitons à relire le banc d'essai.

Les professionnels sont demandeurs de ces émetteurs-récepteurs mobiles FM, il n'est donc pas étonnant que nous, radioamateurs, héritions des versions dérivées de ces produits. Cela explique en partie la profusion de matériels sortant sur ce créneau. Ainsi, le FT-7800, objet de notre essai, n'est pas sans rappeler le FT-8800 récemment présenté. Cet appareil compact, bibande, offre une puissance de 50 W sur 144 MHz et 40 W sur 430 MHz. Son récepteur couvre plusieurs bandes:

- 108 à 137 MHz en AM (aviation);
- 137 à 520 MHz en FM;
- 700 à 999 MHz en FM.

Le pas prédéfini varie en fonction des bandes mais il peut être reconfiguré par l'utilisateur. Pour le mode FM ou AM, il en est de même. Ainsi, on peut passer en AM pour écouter la bande aviation VHF supérieure à 138 MHz ou en UHF…

Bien entendu, l'émission ne peut se faire que dans les bandes attribuées aux radioamateurs, c'est-à-dire 144 – 146 MHz et 430 – 440 MHz.

PRÉSENTATION

Le FT-7800 est essentiellement prévu pour une utilisation en mobile, bien que rien n'interdise de l'installer à la station. Dans ce cas, il sera judicieux d'installer le berceau fourni avec l'E/R car le dissipateur de puissance se trouve sur la partie inférieure de l'appareil. À l'arrière, un ventilateur se met en fonctionnement dès que l'on presse le PTT. La sortie antenne s'effectue sur un seul connecteur, une prise N montée sur le panneau arrière. On trouve également à cet endroit un connecteur mini-DIN pour l'utilisation en packet (couplé à un TNC 1 200 et 9 600 bauds). La sortie haut-parleur supplémentaire y est aussi logée.



1 – Le FT-7800 et son micro DTMF.

Côté face avant, le large LCD, rétro-éclairé en orangé comme l'ensemble des touches translucides de cet appareil, est encadré par deux colonnes de 3 boutons. En dessous, 7 touches sont alignées contre le bord inférieur du panneau avant. Elles ont toutes un double rôle, suivant qu'on les presse furtivement ou pendant plus d'une demi-seconde. Ce panneau avant, détachable peut être éloigné du transceiver grâce à un kit de déport optionnel. La sélection de fréquence ainsi que la navigation dans les menus s'effectuent à l'aide d'un encodeur cranté rotatif. Les potentiomètres de volume et de squelch sont indépendants.

Le FT-7800 est livré avec un micro DTMF MH-48A6j dont les touches, hormis les 4 touches de fonction, peuvent être rétro-éclairées en manœuvrant un inverseur. On appréciera ce rétro-éclairage en mobile, ou si l'on trafique dans l'obscurité.

DU SÉRIEUX !

À la mise sous tension, l'utilisateur devra sélectionner sa bande de trafic à l'aide la touche BAND placée sous le LCD. À chaque appui bref sur cette touche, on change de bande suivant le cycle 144, 250, 350, 430, 850 MHz. La réception, sur 144/146 comme sur 430/440 MHz ne laisse apparaître aucun défaut flagrant. Pas d'oiseau sorti de sa cage, pas d'intermodulation intempestive et une bonne sensibilité, y compris dans le bas de la bande aviation (vers 118 MHz). La qualité sonore est excellente, sur un haut-parleur externe. Sur le HP interne, elle est déjà de bonne qualité mais l'utilisateur installant l'appareil en mobile gagnera incontestablement en installant un haut-parleur supplémentaire pour profiter des 2 W de puissance BF.

Les commandes à partir du micro sont appréciables. On peut changer de fréquence par les touches UP/DWN mais également, c'est tout l'intérêt d'un micro à clavier DTMF, taper directement la fréquence sur laquelle on désire se rendre. Les touches A, B, C, D ont un rôle spécial permettant de:

- activer la fonction Smart Search;
- afficher la fréquence ou le nom d'une mémoire;
- forcer l'ouverture du squelch;
- passer en incréments rapides (VFO ou mémoires).

Les 4 touches de fonction (P1 à P4) ont un rôle prédéfini mais elles peuvent être reprogrammées par l'utilisateur.

À l'émission, on retrouve les caractéristiques des récents Yaesu: une modulation efficace, axée médiums-aiguës, au timbre un peu métallique. Nous l'avons déjà souligné lors de précédents essais, il faudra s'habituer à ces modulations moins riches en basses que



2 – Un LCD sans reproche, ici en mode alphanumérique.



3 – Le micro DTMF fourni avec l'appareil (touches rétro-éclairées).

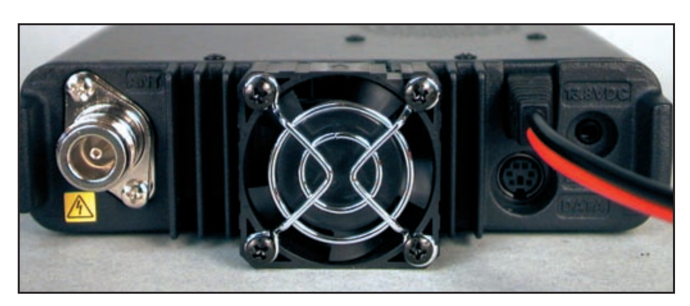
celles offertes par les appareils de générations plus anciennes. Tout étant affaire de goût et d'habitude, il y a fort à parier que dans deux ou trois ans, plus personne n'y fera attention ! Comme sur tous les appareils récents, il est possible de réduire l'excursion en sélectionnant le mode étroit (NAR) par une commande du menu.

La puissance d'émission, confortable, sera largement suffisante en mobile comme en fixe. L'appareil chauffe raisonnablement, le ventilateur (qui tourne dès que l'on passe en émission, ce quelle que soit la puissance) faisant bien son office. Toutefois, au risque de nous répéter, il faut bien prendre soin de dégager le dissipateur, placé sous l'appareil, en montant celui-ci sur son berceau, pour garantir une bonne convection. On s'attachera à réduire la puissance à chaque fois que possible pour plusieurs raisons : c'est dans l'éthique du radioamateurisme, recommandé par la réglementation, cela permet d'économiser de l'énergie et, enfin, de ménager l'étage de puissance de l'émetteur. Le FT-7800 offre 3 niveaux de puissance réduite : 20, 10 et 5 W.

UN TRANSCEIVER QUI NE MANQUE PAS DE MÉMOIRE !

Beaucoup de mémoires, c'est bien… encore faut-il que celles-ci soient bien conçues afin d'être intelligemment gérables par l'utilisateur. Avec le FT-7800, c'est bien le cas : 1000 mémoires standards (000 à 999) que l'on peut répartir en banques numérotées de 1 à 20 et 5 mémoires réservées aux canaux "HOME". Viennent les compléter, 50 paires de mémoires pour le scanning et 5 "Hyper-mémoires" dont le rôle consiste à enregistrer une configuration donnée de l'appareil.

Pour entrer une fréquence en mémoire, dans le mode le plus simple, il suffit de la programmer d'abord dans le VFO, en y associant les divers paramètres tels que le shift (pour les répéteurs), le niveau de puissance, les éventuels codes CTCSS ou DCS… Il faut ensuite presser la touche V/M(MW) et sélectionner, à l'aide de la commande crantée, le numéro de canal mémoire dans lequel on veut ranger les informations.


4 – Le panneau arrière, notez le connecteur antenne de type N.



5 – La face avant peut être déportée.

Le FT-7800 propose toujours un numéro de canal par défaut, celui qui suit le dernier que vous avez rempli. Si on maintient la touche V/M pendant 1/2 seconde, on accède à la possibilité de donner un nom (6 caractères alphanumériques) à la mémoire, une opération accomplie à l'aide de la commande crantée (pour sélectionner le caractère) et la touche BAND/SET pour passer au suivant. Cette opération n'est pas indispensable, on pourra toujours revenir sur un emplacement mémoire pour lui attribuer un nom plus tard… Notons qu'il est possible d'entrer, dans une même mémoire, des fréquences émission et réception très différentes, y compris sur deux bandes, par exemple pour utiliser un transpondeur en émettant en UHF et recevant en VHF (ou l'inverse).

En mode mémoire, le rappel d'un canal est aussi simple. De plus, quand il est affiché, on peut s'en servir de base d'exploration et se déplacer de part et d'autre de la fréquence, comme dans le mode VFO. Une même mémoire peut être attribuée à plusieurs banques différentes. L'intérêt, c'est que vous pouvez alors disposer d'une même fréquence dans des programmes de scanning différents. On peut imaginer de créer une banque "locale" avec les fréquences du radio-club, du relais voisin, de l'aéroport, etc. et des banques thématiques (où l'on retrouvera les mêmes fréquences sans qu'il soit nécessaire des les réintroduire).

Le scanning porte sur le VFO et les mémoires. On peut balayer l'ensemble ou une portion de bande. On peut scanner une ou plusieurs banques, sauter des mémoires (qui seraient constamment occupées par exemple), alterner le scanning avec les mémoires prioritaires, etc. Les conditions d'arrêt et de reprise du scanning sont classiques : arrêt sur canal occupé et reprise après disparition de l'émission, arrêt pendant 5 secondes et reprise même si le signal est toujours là, arrêt sur un canal occupé et reprise sur ordre de l'opérateur. Notons la possibilité d'établir une liste préférentielle des mémoires à scanner.

Le FT-7800 dispose de la fonction "Smart Search", qui permet de stocker automatiquement, sans intervention de l'utilisateur, 31 fréquences trouvées occupées lors du balayage.



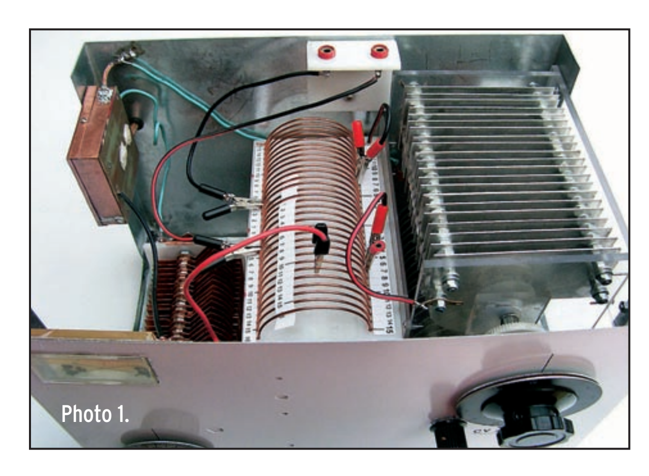
LES AUTRES FONCTIONS

Le FT-7800, comme ses prédécesseurs, possède un mode ARTS qui fonctionne avec tous les Yaesu compatibles. Cette fonction permet d'indiquer aux participants ayant établi une liaison radio que celle-ci va être rompue, l'un d'eux arrivant hors de portée. Le mode WIRES, développé par Yaesu, permet de relier la radio à l'internet au moyen d'un boîtier interface et d'un logiciel spécialisés. Il est accessible par la touche située en haut à droite de l'afficheur. L'anti-bavard (TOT), la coupure automatique de l'alimentation après un certain temps programmé par l'utilisateur, le clonage avec un autre FT-7800, l'utilisation des codes CTCSS et DCS, sont également disponibles sur cet appareil. Enfin, le menu de configuration permet d'agir sur 48 paramètres de fonctionnement.

Le FT-7800 est un bibande présentant de bonnes performances à l'émission comme à la réception, solide, qui saura satisfaire les utilisateurs souhaitant être présents sur 144 et 430 MHz sans pour autant avoir besoin des fonctions de duplex intégral, transpondeur, etc. disponibles sur le FT-8800. Le grand nombre de mémoires et la façon de les gérer, la possibilité d'écouter d'autres bandes que celles réservées aux radioamateurs sont autant d'atouts supplémentaires.

Denis BONOMO, F6GKQ

Boîte de couplage et fabrication des CV


Photo 1.

L'OM BRICOLEUR

Depuis l'avènement de la miniaturisation extrême dans les émetteurs, quelques OM sont aptes à intervenir d'une manière fiable dans leur émetteur-récepteur, mais il faut reconnaître que la grande majorité d'entre eux ne s'y hasarde pas. Que leur reste-t-il à faire pour assouvir leur passion d'OM bricoleur ?

Aménager le shack et le rendre le plus efficace possible ? C'est déjà une bonne chose car certains sont de véritables capharnaüms, sans parler du réseau impressionnant de câbles emmêlés derrière les émetteurs et le PC. Ensuite, pour être entendu dans les meilleures conditions possibles, vient le temps de la réflexion sur le choix d'un bon aérien et de son couplage à l'émetteur pour remplacer le bout de fil installé à la hâte qui rayonne tant bien que mal.

À partir de là, le choix est vaste et la littérature abondante au point que notre OM ne sait plus que choisir en matière d'antenne. La concertation avec les anciens, au radio-club, lui permettra de se faire une idée sur les aériens potentiellement utilisables en fonction des critères personnels, comme la place disponible autour du QRA, les bandes à couvrir en multibande ou en monobande et enfin, quel coupleur utiliser pour telle ou telle antenne.

Voilà où j'en étais il y a déjà quelques années et je me suis alors replongé dans la lecture de mon abondante littérature radioamateur dont "LES ANTENNES LEVY CLEF EN MAIN" de notre ami Pierre F9HJ, pour finalement, après mure réflexion, choisir cette antenne merveilleuse qu'est **la LEVY** avec son **coupleur type MAC COY 1966** en autotransformateur. Ce choix me laissait entrevoir un aérien capable de couvrir du 160 m au 10 m, bandes WARC comprises, avec une puissance de 100 W, pas mal non ! Quant à la boîte de couplage, cela ne semblait pas trop compliqué à réaliser suivant les infos contenues dans cet ouvrage. Dix ans plus tard, je me félicite encore de ce choix et je ne peux qu'encourager ceux qui cherchent un aérien multibande performant, à réaliser cette antenne. Je vous livre ci-dessous le fruit de mon expérience.

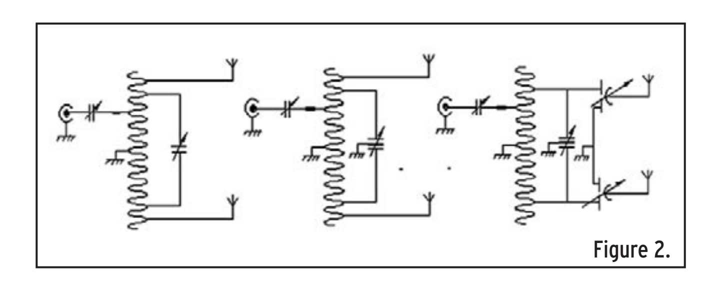
L'ANTENNE LÉVY

Cette antenne est parfaitement décrite dans le livre cité plus haut et sa longueur dépend de la place disponible chez soi. Je vous conseille de respecter une longueur (1/2 brin rayonnant + twin-lead) permettant de raccorder la boîte de couplage au plus près d'un nœud d'intensité pour toutes les bandes à couvrir, ceci afin de n'avoir qu'un type d'accord sur la boîte de couplage, en l'occurrence l'accord parallèle. Un petit graphique sur papier millimétré, représentant les ventres et les nœuds d'intensité des différentes bandes à utiliser, fera apparaître une zone intéressante à 21,50 m puis une autre à 43 m (attention il s'agit de longueurs électriques, tenir compte des coefficients de vélocité pour la longueur physique réelle du twin-lead + des brins rayonnants). Cette dernière longueur fut celle que je décidais de choisir en la décomposant ainsi, 9,20 m d'échelle à grenouille espacée de 92 mm puis deux longueurs de 32 m de fil en cuivre de diamètre 4 mm issu de récupération EDF, après démontage d'anciennes lignes, ceci donnant à peu de chose près une longueur électrique avoisinant les 43 m. J'aurais aimé pouvoir installer la longueur suivante, 81 m par brin, mais la place me manquait un peu, bien qu'il soit envisageable de replier les extrémités à 90° pour leur faire longer les limites du terrain d'une façon symétrique, mais je n'ai pas tenté l'essai.

Je vous conseille aussi de revoir le petit programme très ludique de F5IMV **(LEVY.EXE)**, information parue dans cette revue il y a quelques années, qui permet de visualiser l'ensemble de ces points pour les bandes choisies, et à la rigueur d'optimiser votre antenne Lévy, voire même de figer définitivement sa longueur. Ce programme est très bien fait et permet une approche très ludique des Lévy.

LA BOÎTE DE COUPLAGE MAC COY 1966

C'est bien l'une des plus simples à réaliser, tout en étant redoutablement efficace, celle-ci fonctionnant en auto-transfo. La self est à définir suivant les CV en votre possession, ceux-ci dépendent aussi de la puissance à transmettre à l'antenne. Je vous conseille encore un retour sur la lecture du bréviaire de F9HJ cité plus haut pour définir votre choix. Il faudra choisir (**figure 2**) entre trois modèles de boîte de couplage type Mac Coy dont voici les ingrédients.


Figure 2.

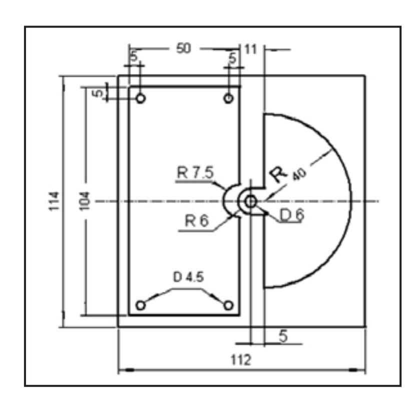


Figure 3.

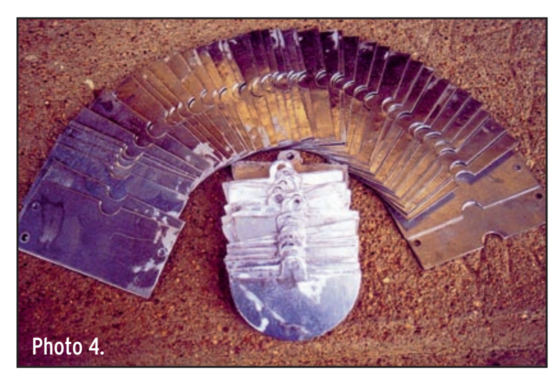


Photo 4.



Photo 6.

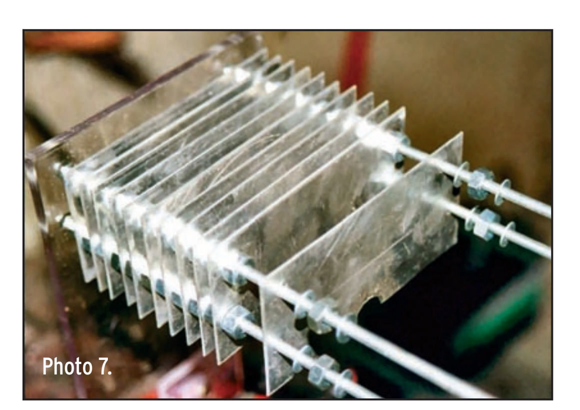


Photo 7.

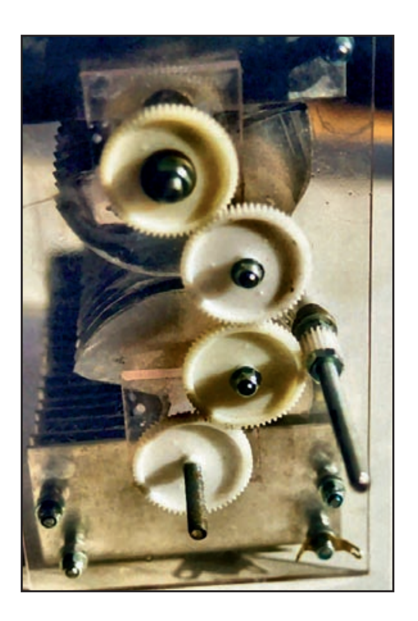


Photo 5.

Valable pour les 3 modèles

- Un **CV simple cage** isolé de la masse pour accord série de la HF issue du TX, en général un CV de récupération sur un vieux BCL dont on utilise une des cages dont la valeur est d'environ 500 pF (300 seraient suffisants), qui convient si la puissance à transmettre n'excède pas 100 W.
- **Une self** de diamètre 70 mm, d'environ 32 spires en fil de 2,5 mm^2 espacées de 7 mm, montage Chambord sur plexiglas ou mieux polyvinyle dont le point milieu sera relié à la masse.

Suivant le modèle choisi

- **1) Premier modèle:** Un CV simple cage d'environ 350 pF à écartement de 2 mm environ entre lames, isolé de la masse (ce fut mon choix pour ma première boîte de couplage). Celui-ci sera monté en parallèle sur la self côté départs d'antenne.
- **2) Second modèle:** Un CV double cage 2 x 350 pF à écartement de 2 mm environ entre lames, isolé de la masse (ce fut mon choix pour ma dernière boîte de couplage). Celui-ci sera monté en parallèle sur la self côté départs d'antenne et les lames mobiles seront reliées à la masse, rendant ainsi l'ensemble des lignes d'antenne parfaitement symétrique.
- **3)Troisième modèle:** La Rolls en la matière, il s'agit du même montage que le modèle précédent mais en plus il faut y ajouter deux CV différentiels couplés, dont l'une des cages fixes sera reliée à la masse, à intercaler en série dans chaque ligne d'antenne (alors là, bon courage si vous voulez trouver ce modèle de CV et aussi bonjour la taille de la boîte de couplage HI!). F6BPO (spécialiste es-boîtes de couplage) me signalait que l'on peut les réaliser en couplant 2 fois 2 CV avec tout de même un résultat aléatoire au niveau de la linéarité.

Voici donc brossé le tableau des hypothèses, reste à passer à la réalisation, mais avant tout il faudra vous procurer les CV. Ils sont en général rares dans les différentes expositions de matériel d'occasion, et aussi très chers à l'achat lorsqu'il s'agit de matériel neuf, encore faut-il les trouver (peut-être chez nos amis DL depuis que notre monnaie est commune on peut rêver faire une bonne affaire, mais il est vrai que le Père Noël ne passe qu'un jour par an! On peut toujours y croire.).
Aussi, ici, je vous propose le fruit de mon expérience en la matière, en l'occurrence construire d'une manière simple vos CV.

CONSTRUIRE SES CV

À mon avis, c'est à la portée de tout bon bricoleur ayant un peu de goût dans ce qu'il fait.
Il faut un peu d'outillage, une cisaille d'établi ou à main (+ du courage), une perceuse sur colonne, une perceuse électrique portative, un maillet en caoutchouc, un étau et quelques forets et un sacro-saint fer à souder, de l'étain, etc.
Il vous faudra aussi un peu de matière, des chutes d'aluminium de 5/10e (récupération possible chez un artisan tôlier), voire du cuivre de cette épaisseur pour les frotteurs des parties mobiles, de la tige filetée galvanisée de Ø 4 mm et Ø 6 mm, des écrous zingués de 4, 5, et 6 pour les entretoises entre lames et les assemblages, du polycarbonate dit plexiglas pour les façades (ou mieux du téflon ou encore du polyvinyle), des engrenages en plastique récupérés sur des cartouches d'imprimante laser pour le couplage des deux axes des parties mobiles, si vous faites le modèle à double cage. Voire éventuellement, pour réaliser une démultiplication pas chère (voir la **figure** 5), des roulements à aiguille de Ø 6/10 épaisseur 9 mm sinon un bout de tube en laiton Ø 6/8 inséré dans les flasques AV et AR du CV et collé à l'aide de colle

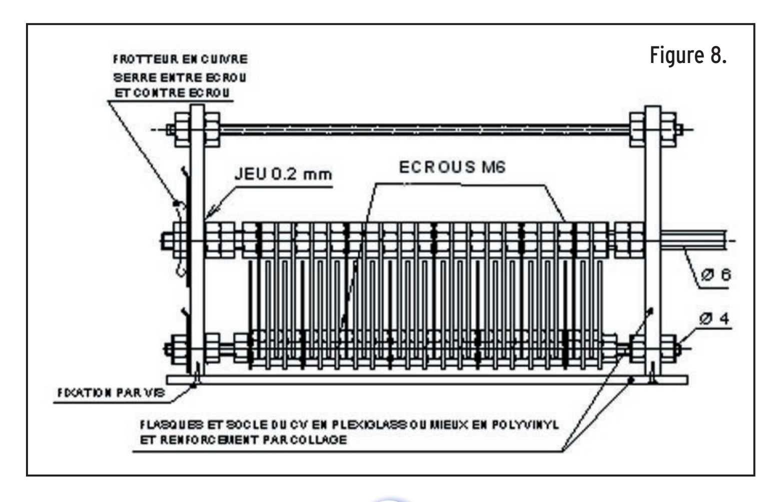


Figure 8.

cyanoacrylate fera éventuellement l'affaire. Quelques pattes pour souder les fils de liaison du CV sont à prévoir.

DÉCOUPE DES ÉLÉMENTS MOBILES

La **figure 3** vous donne les cotes pour tracer, découper et percer tous les éléments flasques compris. Avec 20 éléments j'ai obtenu une valeur de 375 pF pour un écartement de 2,75 mm entre lames.

Tracer les lames de la partie mobile du CV

Le découpage des lames de la partie mobile du CV demandera le plus gros du travail de découpe et de la précision (il faut aussi relativiser ce terme de "précision" car un découpage au millimètre près convient malgré tout). Vous prévoirez de découper deux pièces supplémentaires en tôle de 15/10e, servant de gabarit et aussi à prendre en sandwich le paquet de pièces pour éviter les déformations dues au perçage, ainsi que de guide si vous en affinez le contour par limage.

Redresser les pièces après découpe et perçage, ébavurer manuellement les trous avec un foret plus gros.



Photo 9.

Tracer les lames de la partie fixe du CV.

Dans un premier temps, il faudra tracer et découper des rectangles de 100 mm x 104 mm comportant deux lames, ce qui permettra ainsi de réaliser le trou central de Ø 15 et les trous de passage des tiges filetées de Ø 4 mm. Comme précédemment, il faudra découper deux pièces supplémentaires en tôle de 15/10e.

Couper en deux après perçage pour obtenir deux lames de 50 mm x 104 mm suivant la **figure 4**.

Redresser les pièces après découpe et perçage, ébavurer manuellement les trous.

Tracer les flasques en polycarbonate

Dans des chutes de polycarbonate ou autre produit cité plus haut, découper deux flasques de 114 mm x 112 mm, pour un CV simple cage, ou 114 mm x 224 mm pour un double cage.

Tracer puis percer les trous de fixation Ø 4,5 mm des lames fixes ainsi que le trou pour le passage de l'axe de la partie mobile suivant le Ø des paliers que vous aurez choisi.

Si vous avez choisi de réaliser un démultiplicateur, sur la façade avant, préparez la cascade de pignons à partir de l'axe de rotation de la partie mobile du CV en veillant à obtenir un positionnement de l'axe de sortie du démulti extérieur au diamètre du bouton que vous mettrez sur l'axe principal via un petit "flector" d'accouplement isolé sur stéatite.

Pour un CV double cage, reliez votre cascade à partir de chaque axe et percez les trous de chaque axe de pignon relais en prenant soin de laisser un jeu minimum entre ces pignons (voir **fig. 5**). Poser soit les roulements à aiguille soit les paliers en laiton en déposant une goutte de colle pour les fixer sur le plexiglas.

La méthode de couplage des deux axes de CV peut aussi être envisagée à l'aide d'une courroie crantée et des roues adaptées à la courroie avec un tendeur et une roue plus petite d'un rapport 1 à 10 environ pour le démulti.

ASSEMBLAGE DES ÉLÉMENTS

Partie mobile

NOTA : vérifiez l'épaisseur des écrous afin qu'ils soient tous identiques, surtout s'ils ne proviennent pas du même fournisseur. Attention aux récupérations de fond de tiroir, la meilleure solution est d'acheter une boîte complète d'écrous chez votre quincaillier, vous aurez alors plus de chances qu'ils soient identiques.

Préparez la quantité d'écrous de 6 servant d'entretoises à la partie mobile en procédant à un alésage de ceux-ci au Ø 6, afin qu'ils glissent sur la tige filetée servant d'axe, couper une longueur de tige filetée Ø 6 capable de sortir largement des flasques avant et arrière (**fig. 6**), il sera toujours possible de les recouper ensuite à la longueur définitive après montage de l'ensemble du CV.

Insérer un écrou de 6 non alésé à 30 mm environ de l'extrémité de la tige filetée, puis insérer la première lame, puis un écrou lisse, et ainsi de suite jusqu'à la dernière lame en terminant par un écrou non alésé. Serrez légèrement l'ensemble, puis retournez le tout en faisant reposer la partie droite des lames sur deux lattes de bois, ainsi elles seront toutes alignées parfaitement. Procéder alors au serrage définitif en maintenant le tout pour que rien ne bouge. Vérifiez l'aspect et le positionnement des lames et redressez celles qui seraient légèrement déformées.

Partie fixe

Préparez la quantité d'écrous de 6 nécessaires à la partie mobile, ceux-ci resteront tel quel car leur alésage passe largement sur les tiges filetées de Ø 4. Coupez 4 longueurs de tige filetée Ø 4 capables de sortir largement des flasques avant et arrière (**fig. 7**).

Insérez un écrou de 4 à 30 mm environ de l'extrémité de chaque tige filetée, puis insérez la première lame, puis 4 écrous de 6, et ainsi de suite jusqu'à la dernière lame. Terminez par le montage des 4 écrous de 4 et procédez au serrage de l'ensemble.

Il ne doit pas y avoir d'écart dimensionnel entre la longueur du paquet de lames fixes et le paquet de lames mobiles. Si tel était le cas, serrez un peu plus fortement la partie qui serait la plus longue.

Montage du CV

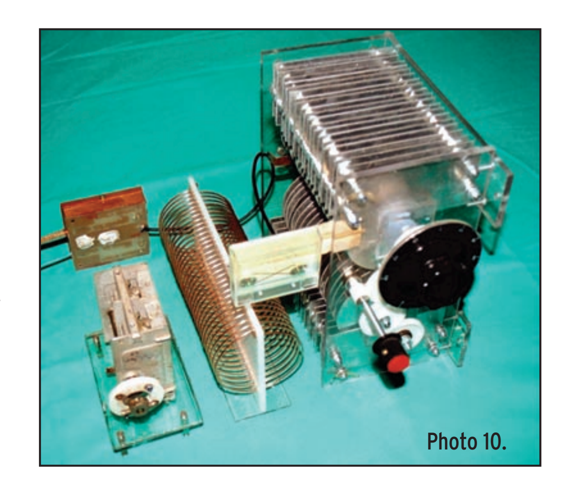
Visser un écrou sur chaque tige filetée de la partie fixe, laisser environ 5 mm entre l'écrou serrant la lame terminale et celui-ci (**fig. 8**), glisser la flasque arrière en plexiglas, mettre les 4 derniers écrous et serrer en assurant un équerrage parfait dans les deux sens (il est souhaitable de poser une rondelle de chaque côté de la flasque pour ne pas imprimer les écrous dans le plexi).

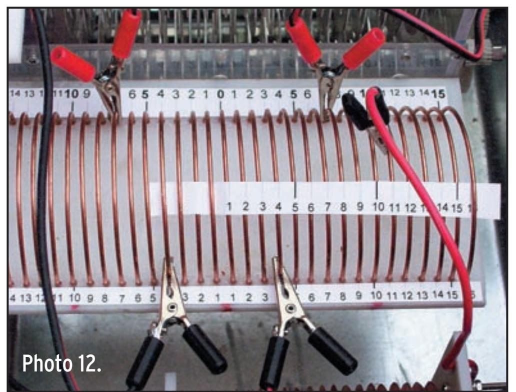
Vérifier la longueur approximative estimée entre flasques AV et AR, suivant la cote relevée, visser un écrou contre celui serrant la dernière lame de la partie mobile et compléter par une ou plusieurs rondelles pour arriver à cette cote. Glisser alors la partie mobile dans le palier de la flasque arrière et, en faisant tourner le paquet de lames mobiles, engagez-les dans les lames fixes, pour vérifier le résultat de votre calage. Si celui-ci est correct, insérerez alors la flasque avant et procédez à son serrage définitif en corrigeant si nécessaire le centrage des lames par le déplacement des 4 écrous sur le paquet de lames fixes. Il ne doit pas y avoir un jeu supérieur à 0,2 mm (entre les flasques et le calage de la partie mobile). Corriger les éventuelles déformations des lames de la partie mobile à ce stade, de manière à ce que leur déplacement entre les lames de la partie fixe soit le plus régulier possible, sans perdre de vue qu'il s'agit là d'une réalisation amateur.

Voila un stade important de votre réalisation, vous commencez à voir à quoi ressemblera la bébête !

Si l'impatience vous gagne, faites alors une mesure rapide avec des connexions volantes sur la partie fixe et le rotor avec votre capacimètre, ceci aura le pouvoir de vous rassurer sur la valeur mini/maxi approximative obtenue.

Préparez ensuite une semelle en plexiglas que vous fixerez par des petites vis dans les flasques AV et AR du CV, afin de le fixer ultérieurement dans votre boîte de couplage par les trous que vous aurez percés au préalable sur cette semelle.
Découpez une plaquette de cuivre avec une languette percée pour la soudure du fil que vous fixerez sur la face AR du CV par des petites vis dans le plexiglas.
Préparez le frotteur en cuivre qui assurera la liaison HF avec le rotor, inspirez-vous de la **figure 9**. Fixez-le sur l'axe de la partie mobile du CV, serré entre deux écrous de 6.
Sur l'une des tiges filetées de la partie fixe, fixez une patte de soudage pour le fil.


Photo 10.


Photo 12.

MONTER SA BOÎTE DE COUPLAGE MAC COY

PRÉPARATION DE LA BOÎTE

Votre CV 2 est donc prêt, il vous faut passer à la suite des opérations, c'est-à-dire la boîte de couplage. Il vous faudra trouver une boîte métallique capable de contenir CV1, CV2 et la self de 32 spires; peut-être en plus les commutateurs de bandes, genre rotateurs sur stéatite, voire si vous êtes courageux y incorporer le boîtier blindé du wattmètre-ROSmètre, et son vumètre à aiguilles croisées, que vous aurez fabriqué pour l'occasion, cela minimisera les pertes d'insertion sur la ligne coaxiale.
Moralité, la dimension de la boîte dépend de beaucoup de facteurs, je vous conseille de disposer en l'air dans leur configuration réelle tous les ingrédients (**fig. 10**), et d'en définir vous-même les cotes. Si dans vos connaissances figure un tôlier ou un calorifugeur, sollicitez-le pour découper et plier cette boîte. Sinon, je vous signale que la tôle de 10/10e se plie très bien au maillet entre deux cornières serrées à l'étau ou encore entre deux fers en U serrés avec des serre-joints, le tout posé sur des tréteaux. Seule la découpe de la tôle demande un peu de savoir-faire.
Un coffret plastique peut être envisagé moyennant un revêtement interne d'aluminium ménager collé qui servira de blindage et il vous faudra prévoir une vis collectant les masses reliées électriquement à ce blindage léger.
Pour les OM qui auront choisi la méthode de changement manuel de bande, il faut prévoir l'extraction rapide du couvercle pour accéder aux commutations manuelles de la self, d'où la réalisation des petites encoches suivant la **figure 11** après perçage des trous de fixation. La vis sera fixée dans l'autre partie de la boîte en laissant un léger jeu sous la tête permettant le passage libre de la tôle du couvercle, le maintenant en place.

MONTAGE DES ÉLÉMENTS DANS LE COFFRET

Disposez successivement tous les éléments constitutifs de votre boîte de couplage, tracez et percez leurs trous de fixation respectifs, découpez l'ouverture du vumètre et percez le trou des axes de commande des CV et des démultiplicateurs éventuels, ainsi que celui des rotateurs de commutation de bande si vous avez opté pour ce choix.
Les axes reliant les boutons aux "flectors" isolants des CV pourront être réalisés en plastique de Ø 6. Leur passage au travers de la façade sera réalisé avec des guides serrés sur la tôle, la partie avant en zamak ou aluminium de vieux potentiomètres est parfaitement adaptée à ce rôle, après leur démontage et un léger détourage à la meule pour ne garder que le centre qui sera ensuite caché par le bouton de commande du CV, en montant ces guides à l'envers de ce qui était fait à l'origine sur les potentiomètres.

Figure 11.

Après le montage à blanc de votre boîte et vous être assuré de la parfaite rotation des CV à partir des boutons, démontez tout et passez à la phase peinture de la boîte, puis à la sérigraphie des repères de position des CV avec des transferts (piste de CI), puis vernissez la façade avec du vernis auto cellulosique.
Remonter le tout définitivement et câblez suivant le type de boîte Mac Coy choisie parmi les propositions de la **figure 2**.

Le câblage de la sortie d'antenne sera prévu à l'aide de deux socles de fiches banane montées sur une plaque de plexiglas ou de téflon (visible sur la **fig. 1**). Prévoir un trou de passage assez gros dans la tôle du couvercle ou à l'arrière de la boîte afin d'éviter les fuites HF vers la masse de la boîte.

MISE AU POINT DE LA BOÎTE

Je vous conseille pour cela de revoir la méthode décrite par Pierre F9HJ dans son ouvrage cité en début d'article.
Pour le câblage, il faudra dans un premier temps souder une pince crocodile à l'extrémité des câbles allant au contact de la self, ceci permettant de déplacer facilement les liaisons lors de la recherche des points d'accord pour chaque bande.
Un petit repérage papier, collé sur les rebords de la self, vous simplifiera la tache (**figure 12**).
Si vous optez pour les rotateurs, méfiez-vous des multiples liaisons qui interfèrent entre elles et vous obligent ensuite, au fur et à mesure de leur implantation, à retoucher les accords déjà trouvés.
Pour ceux qui auront choisi la méthode de changement manuel de bande, après repérage de tous les accords, vous remplacerez les pinces croco par des petites fiches banane de 3 ou 4 mm de diamètre, en soudant la partie mâle sur les câbles et la partie femelle sur chaque point d'accord de la self. Vous trouverez facilement cet article au rayon auto de votre supermarché favori, il faudra éliminer les protections plastiques et retoucher un peu la base des fiches femelles pour les former à l'aspect du fil de la self avant de les souder.

Sur ces bons conseils et recommandations, je souhaite une bonne réalisation à tous ceux qui entreprendront ces constructions et qu'ils veuillent bien m'excuser pour toute omission involontaire dans ces différentes descriptions. Je répondrai, le cas échéant, à toute question qui me serait adressée sur ma boîte mail à cette adresse: f5pns@free.fr

73 à tous et bon trafic!

Georges FRECON, F5PNS

Construction d'un pylône autoportant basculant

Cet article vous présente la construction d'un pylône autoportant et basculant pour radioamateur, réalisé de A à Z de façon manuelle. Le but de l'article, même s'il est très détaillé, n'est pas de vous donner des plans pour lancer une fabrication en série, car chaque OM a des besoins particuliers, mais plutôt de vous présenter les concepts retenus, les grandes lignes de construction, les problèmes rencontrés et les solutions trouvées pour les résoudre. Ceci vous permettra de mieux appréhender l'ensemble du problème si vous voulez vous aussi, réaliser votre propre pylône. La photo en ce début d'article montre la réalisation de l'auteur.



Le pylône de l'auteur

PREMIÈRE PARTIE

A - INTRODUCTION

En matière de pylône, j'ai commencé après avoir passé ma licence par des éléments "Balmet" haubanés que j'avais modifiés en y faisant coulisser un tube central entraîné par un treuil. J'y avais mis ma 2 x 9 éléments et le tout culminait à 9 m de hauteur. J'ai utilisé ce matériel pendant plusieurs années avec l'idée d'en construire un plus grand, autoportant et qui pourrait supporter de nombreuses antennes. En 1997, j'ai donc mis mon projet en route et vous allez voir que, bien que cela soit accessible à tout un chacun, de la méthode et beaucoup de week-ends de travail sont nécessaires.

Toutefois avant de vous lancer dans la fabrication, tenez compte des deux points importants suivants :

a) L'impact sur l'environnement et sur les voisins proches (pour ma part, une fois le pylône dressé, j'ai eu droit à la visite de la police suite à une plainte de voisinage, celle-ci s'étant déclarée incompétente, elle m'a demandé de me rendre à la mairie "Service de l'urbanisme" où, comme j'étais en règle, ils n'ont pu rien dire). Donc prévenez vos voisins de ce que vous allez entreprendre en indiquant l'utilité de votre installation pour vous et pour la collectivité.

b) La législation sur les pylônes, candélabres, poteaux et antennes. Sur ce point, je vous renvoie au code de l'urbanisme Chapitre I, Régime général, Article R421-1 disponible sur le site www.legifrance. gouv.fr. Ce texte dit en synthèse que n'entrent pas dans le champ d'application du permis de construire (permis de construire et déclaration de travaux) les pylônes d'une hauteur inférieure à **12 m** (attention aux antennes satellites qui, en position verticale, augmentent la hauteur du pylône), les antennes dont aucune dimension n'excède **4 m** et les antennes paraboliques **< 1 m.** À partir de là et des dimensions retenues pour le projet, déposer ou non un dossier à la mairie.

B - PREMIÈRE GÉNÉRATION DE PYLÔNE (autoportant basculant à la base)

Avant de me lancer, j'ai étudié les différentes solutions commerciales disponibles en France, observé dans les salons le type de fabrication et les solutions techniques, mais le prix demandé me rebutait à chaque fois. Par contre, en étudiant les catalogues et les solutions retenues par les constructeurs, cela m'a permis de valider les concepts que j'ai appliqués dans ma réalisation.

CAHIER DES CHARGES :
- Pylône en acier zingué de section triangulaire
- Autoportant (sans hauban)
- Basculant pour accéder facilement aux antennes
- Démontable pour en faciliter la fabrication, le montage et le transport
- Équipé d'une cage à rotor pour protéger le rotor d'azimut vu le nombre d'antennes

- Capable de supporter une antenne décamétrique multibandes 3 éléments, un système de poursuite de satellites avec une VHF 2 x 9 éléments, une UHF 2 x 21 éléments, une antenne Yagi 2,4 GHz 35 éléments.
- Section conique pour diminuer le poids
- Hauteur en haut de flèche (9,9 m) pour ne pas déposer de déclaration de travaux en mairie

L'option **"basculable à la base"** comme nous le verrons plus loin n'est possible que si vous disposez en face de votre pylône dans l'axe de l'articulation d'un point en hauteur (entre 1,5 et 2 m), solide (mur en béton armé, ou gros arbre) pour y fixer le treuil permettant de basculer le pylône. Cependant, après plusieurs utilisations, je pense que cette solution de bascule n'est pas optimale et je vous conseille plutôt d'opter pour la solution décrite au chapitre "Deuxième génération de pylône" pour la partie bascule.

DIMENSIONNEMENT DU PYLÔNE ET DU SOCLE

Il n'y a malheureusement pas de formules toutes prêtes.

Zones	Valeurs extrêmes de vent (km/h)	Pression dynamique extrême (daN/m²)
Zone 1	136,1	87,5
Zone 2	149,1	105
Zone 3	166,6	131
Zone 4	182,5	210

Tableau 1.

Le calcul des sections triangulaires, du choix des épaisseurs de tubes, des plats et des stubs, de la section de la flèche, de la hauteur de la chaise de soutien, de la taille du trou à creuser pour la chaise et de la masse de béton nécessaire pour tenir l'ensemble, doit tenir compte des aériens installés et de leur prise au vent, de la hauteur du pylône, de la force des vents dominants et du type de sol (rocailleux, terre, sable).

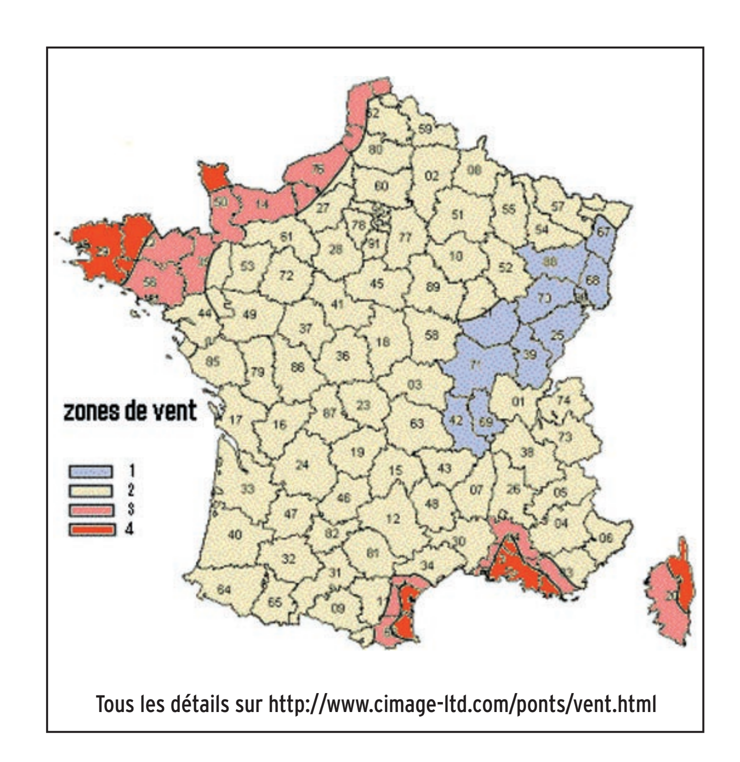
Cela peut faire beaucoup de calculs. Pour la résistance mécanique des éléments (sections triangulaires, tubes, plats, etc.) je me suis basé sur mes observations des fabrications commerciales pour des hauteurs identiques et la section de base retenue (430 mm) est équivalente à celle d'un constructeur bien connu en France. Je ne prenais pas beaucoup de risques de ce côté-là. Ma hantise concernait plutôt le risque de renversement complet du pylône lors d'un fort coup de vent (rafale de mistral), le flambage de la flèche et la masse de béton stabilisante.

Ces derniers calculs ne dépendent pratiquement que de l'effort créé par le vent sur les antennes en haut de pylône. Le vent à prendre en compte et les efforts en valeur extrême pour la France sont disponibles dans le règlement "Règles neige et vent NV 65 version 2000". Il s'agit du document AFNOR DTU P 06-002.

La **carte**, extraite de ce document, vous montre en France les zones de vents et les efforts dus au vent.
Le **tableau 1** précise les valeurs suivant les zones.
D'autres paramètres sont à prendre en compte, comme la distance par rapport à la mer ou l'altitude. Je vous renvoie à ce document pour plus de précision.

Afin de pouvoir effectuer des simulations en changeant facilement plusieurs paramètres, j'ai créé une feuille de calcul (que vous trouverez sur mon site WEB), dont une copie écran est donnée dans le **tableau 2** pour un cas extrême (vent à 204 km/h).

Dans ce tableau, nous pouvons jouer sur la taille du trou, sur la hauteur et la surface des aériens ainsi que sur la vitesse du vent, pour voir si la différence entre le moment de renversement et le moment stabilisant reste toujours positif en gardant une marge de sécurité d'au moins 1000 m.kg. Les efforts sur les sections (plats et tube) du pylône sont ramenés au centre de chaque partie du pylône pour le calcul du moment. Dans ce tableau, j'ai négligé le poids et la prise au vent de la flèche et des 2 rotors. De plus ce tableau est valable pour un terrain de type caillouteux.



Tous les détails sur http://www.cimage-ltd.com/ponts/vent.html

Microsoft Excel - Calculpourantenneradio.xls

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Hauteur Pylone (m)	7,8							
2	Surface HF(m²)	0,6				dan			
3	Surface VHF +UHF+ SHF (m²)	0,296		F HF (kg)	154,13	151,2048			
4	Vitesse vent (km/h)	204		F VHF (kg)	76,04	74,594368			
5	d (m)	1,05							
6	D HF (m)	0,3		Fp HF (kg)	198,17				
7	D VHF (m)	2,3		Fp VHF (kg)	242,60				
8				Total VHF +HF	440,77				
9									
10				Moment aeriens (mkg)	3438,02				
11									
12	Vol béton (m3)	2,233	poids béton (kg)	6029,1					
13	Poids pylone (kg)	70	poids total béton + pyl	6099,1					
14	largeur trou (m)	1,1							
15	Longueur trou (m)	1,45							
16	profondeur trou (m)	1,4							
17									
18	Moment stabilisant du socle (mkg)		7426,85						
19									
20	nb de plats pour section1		12,00						
21	surface des plats, section1		0,19						
22	surface des tubes section1		0,23						
23									
24	nb de plats pour section2		13,00						
25	surface des plats, section2		0,19						
26	surface des tubes section2		0,21						
27				Différence Mbéton - M(pyl+aériens)					
28	nb de plats pour section3		6,00	3200,00					
29	surface des plats, section3		0,09						
30	surface des tubes section3		0,08						
31									
32	surface totale (m²)		0,98						
33	F vent sur pylone (kg)		252,83						
34	Moment pylone (mkg)		788,83						
35									
36	Moment pyl + aériens (mkg)		4226,85						
37									

Feuil1 / Feuil2 / Feuil3 / Feuil4 / Feuil5 / Feuil6 / Feuil7 / Feuil8 / Feuil9 / Feuil10

Prêt

Tableau 2.

SCHÉMA GÉNÉRAL DU PYLÔNE MODÉLISÉ (sans articulation à la base)

Le schéma (**figure 1**) présente une vue d'ensemble des 3 tronçons du pylône équipé avec 3 antennes. Les hauteurs caractéristiques des différents éléments y sont notées.

COMPÉTENCES NÉCESSAIRES ET CONSEILS SUR L'APPROVISIONNEMENT EN MATÉRIEL

Les compétences pour réaliser des tronçons de pylône ne sont pas importantes. Il vous faut essentiellement savoir souder à l'arc. Le matériel nécessaire se compose au minimum de:

- Poste à souder à l'arc (minimum 150 A ventilé car vous allez faire des mètres de soudure) avec son matériel de protection (masque, lunettes, gants longs, bleu de travail en coton, marteau pour piquer et brosse). Prévoir pour alimenter ce poste une prise d'au moins 20 A et le câble de section correspondante.
- Équerre en métal, serre-joints.
- Meuleuse portative avec disque de 115 mm.
- Un sol plan qui ne risque pas les coups d'arcs (extérieur ou garage).
- L'approvisionnement en matière première (tubes, plats, ronds, baguettes de soudure, bombe de zingage à froid, etc.) se fera chez un grossiste (type Descours et Cabaud) car vous aurez des meilleurs prix que dans les grandes surfaces. Essayer de présenter votre projet pour obtenir un prix pour professionnel.

Dans la seconde partie de cet article, nous allons nous attaquer à la construction…

À suivre…

Cyril JOUANJAN, F5NYV
http://f5nyv.chez.tiscali.fr/

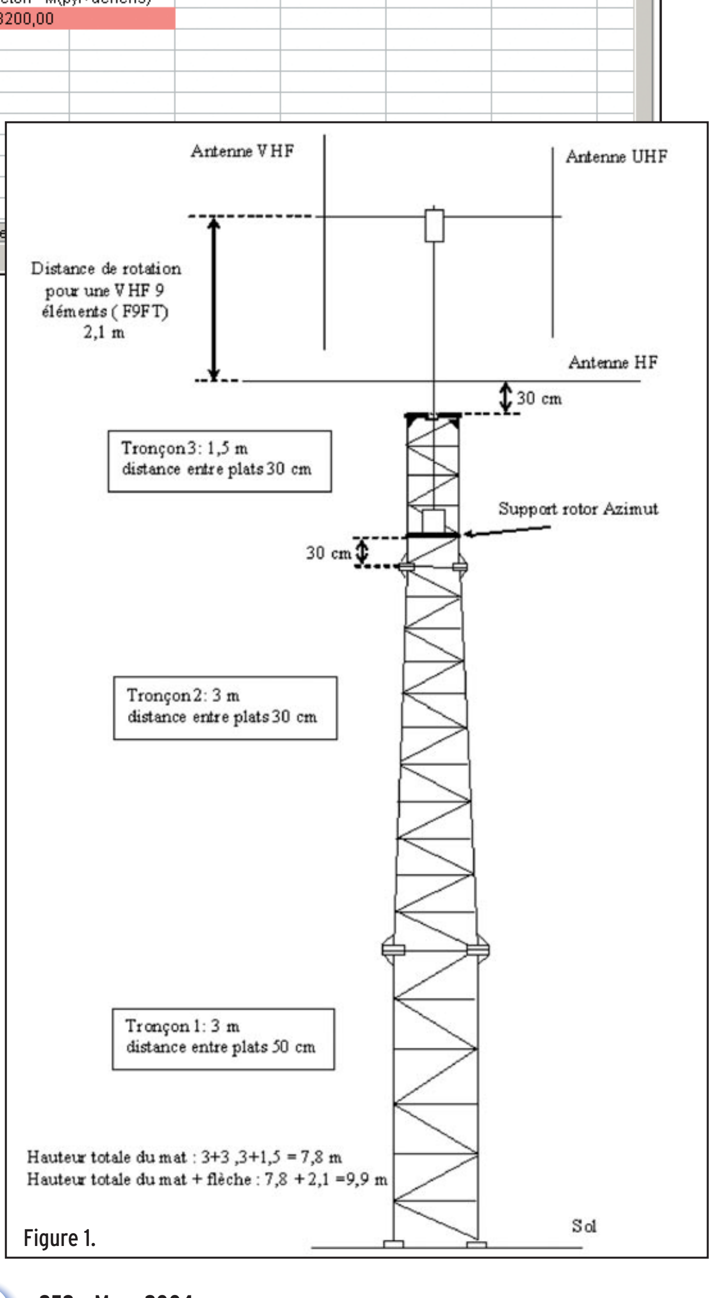


Figure 1.

COMPLETEZ VOTRE EQUIPEMENT

WATT/ROS-METRES

DIAMOND ANTENNA

Imités mais pas égalés !





Référence	*Type*	*Fréquences*	*Calibre*	*Affichage*	*Prix*
SX-100	de table	1,8~60 MHz	30/300/3000 W	à aiguille	175,83
SX-20C	de poche	3,5~30 MHz + 50~54 MHz + 130~150 MHz	30/300 W	2 aiguilles croisées	83,00
SX-200	de table	1,8~200 MHz	5/20/200 W	à aiguille	74,50
SX-600	de table	1,8~160 MHz + 140~525 MHz	5/20/200 W	à aiguille	142,00
SX-1000	de table	1,8~160 MHz + 430~1300 MHz	5/20/200 W	à aiguille	225,00
SX-20P	de poche	140~150 MHz	15/60 W	à aiguille	75,14
SX-27P	de poche	140~150 MHz + 430~450 MHz	15/60 W	à aiguille	85,57
SX-40C	de poche	144~470 MHz	15/150 W	2 aiguilles croisées	79,00
SX-400	de table	140~525 MHz	5/20/200 W	à aiguille	83,50
SX-70P	de table	430~450 MHz	15/60 W	à aiguille	75,14

ANTENNES et ROTORS

hy-gain by Telex

Beams
Explorer-14
10/15/20 m 4 élémts............1000.07
TH2-MK3
10/15/20 m 2 élémts..............605.98
TH3-JR-S
10/15/20 m 3 élémts..............628.39
TH3-MK4
10/15/20 m 3 élémts..............811.03
TH5-MK2
10/15/20 m 5 élémts............1293.68
TH7-DX
10/15/20 m 7 élémts............1506.50
TH11-DX
10/12/15/17/20 m 11 élémts2003.48

Verticales
AV-620
6/10/12/15/17/20 m...............483.26
DX-77
40/30/20/17/15/12/10 m........781.61
DX-88
80/40/30/20/17/15/12/10 m...645.62
12-AVQ
20/15/10 m............................212.82
14-AVQ
40/20/15/10 m........................296.82
18-VS
80/40/20/15/10 m..................141.02

MRT •1202•1•C

ANTENNES

CUSHCRAFT COMMUNICATIONS ANTENNAS


MA5V


MA5B


R-8

Beams
A3S
10/15/20 m 3 élémts 749.00
A3WS
12/17 m 3 élémts.....................619.00
A4S
10/15/20 m 4 élémts 879.00
MA5B
10/12/15/17/20 m 1/2 élémts ..490.00
TEN-3
10 m 3 élémts..........................329.00
X-7
10/15/20 m 7 élémts 1190.00

Verticales
AR-10
10 m 129.00
MA5V
10/12/15/17/20 m...................385.00
R-8
6/10/12/15/17/20/30/40 m.......807.00
R-6000
6/10/12/15/17/20 m.................564.00

Prix en euros TTC au 01/01/2003, port en sus

Les ACCESSOIRES de la STATION



MFJ-1778
Dipole
10/12/15/17/20/30/40/80 m
type G5RV..................72.87

MFJ-1795
Verticale 40/20/15/10 m
pour espace réduit. Hauteur
ajustable 2/3 m 255.00

MFJ-1796
Verticale
40/20/15/10/6/2 m.
Hauteur 3,65 m........392.71



MFJ-890
Indicateur de propagation. Affiche l'activité des balises du réseau international sur 14/18/21/24/28 MHz. Synchronisation manuelle ou horloge wwv 180.00

MFJ-4103
Alimentation fixe 13,8 Vdc 2,9 A à découpage pour FT-817et TX QRP 70.00



Analyseurs de ROS
MFJ-259B (HF/VHF)
MFJ-269 (HF/UHF)
pour régler les antennes, les lignes, les réseaux

MFJ-461
Décodeur CW sans connexion.
Fonctionne instantanément en le plaçant à proximité du haut-parleur de votre récepteur..........144.06



MFJ-267 Charge HF/54 MHz 100 W
+ wattmètre à aiguilles croisées 225.00



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 - Télécopie : 01.60.63.24.85 - Minitel : 3617 code GES
http://www.ges.fr — e-mail : info@ges.fr
G.E.S. - MAGASIN DE PARIS : 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL. : 01.43.41.23.15 - FAX : 01.43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON :** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél. : 04.78.93.99.55
G.E.S. NORD : 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30
Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Antennes d'une autre époque

Souvenirs ou découverte d'antennes parfois oubliées par les radioamateurs (3e partie)

Les antennes peuvent être l'objet de modes. Les effets de la propagation, l'évolution des habitudes de trafic radio, la disponibilité des matériaux nécessaires, l'esthétique, l'encombrement, la difficulté apparente d'utilisation ou le manque de polyvalence ont eu raison de l'engouement dont certaines antennes ont pu bénéficier pour un temps. Qu'elles soient destinées à une utilisation sur les bandes HF ou les bandes VHF, les antennes décrites ici n'ont pourtant rien à envier à une partie de celles qui ont les faveurs des radioamateurs actuels.

PRÉAMBULE

Dans les deux parties précédentes de cet article, publiées dans MEGAHERTZ Magazine n° 250 de janvier 2004 et 251 de février 2004, nous avons décrit cinq antennes décamétriques choisies parmi celles pouvant être considérées comme méconnues ou oubliées : la Maria Malucca, la Double Bazooka, le Carreau Chirex-Mesny, la D.D.R.R. et la T2FD / W3HH.

Parmi les antennes utilisables sur les bandes VHF / UHF, il existe aussi quelques configurations qui méritent d'être évoquées, surtout parce qu'elles sont actuellement peu connues, sauf des radioamateurs que l'on qualifie parfois d'*Old Timers*. Nous aborderons ici les antennes Turnstile, Halo et Big Wheel.

6 - L'ANTENNE TURNSTILE (figure 1)

L'antenne Turnstile, ou Tourniquet, est une antenne monobande constituée de deux dipôles demi-onde horizontaux et perpendiculaires. Les deux dipôles sont alimentés, mais avec une différence de phase de 90°, le déphasage étant réalisé au moyen d'une ligne quart-d'onde, en tenant compte du facteur de vélocité du câble utilisé. L'impédance au point d'alimentation se trouve ainsi réduite de moitié et il est nécessaire de réaliser un système d'adaptation, généralement avec un autre tronçon quart-d'onde, pour retrouver l'impédance souhaitable pour la ligne d'alimentation.

Dans les années 60, le câble coaxial utilisé par les amateurs était la plupart du temps du 75 ohms et une modification du système d'adaptation d'impédance s'impose si du câble 50 ohms est utilisé. Une méthode comme celle du bêta-match, ou épingle, est particulièrement adaptée lorsque l'impédance du point à alimenter est plus faible que celle du câble utilisé, ce qui est le cas ici. Le principe du bêta-match et sa mise en œuvre ont été décrits par l'auteur dans MEGAHERTZ Magazine n° 243 de juin 2003, page 68 et suivantes.

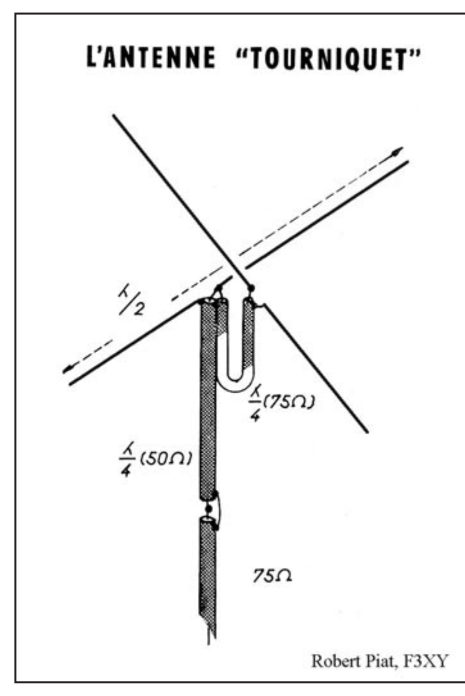


Figure 1.

Si le constructeur accepte une légère désadaptation, afin de simplifier grandement la réalisation, il est possible de s'abstenir d'intercaler un quelconque système d'adaptation d'impédance entre l'antenne et le câble coaxial d'alimentation, si ce dernier a une impédance caractéristique de 50 ohms, car la désadaptation sera très faible (en fait, l'impédance au point d'alimentation de l'antenne sera supérieure aux 36 ohms théoriques du fait des pertes inévitables) et le ROS faible aussi, inférieur à 1,4 à la fréquence de résonance. La bande passante de l'antenne est excellente et suffisante pour la largeur d'une bande amateur.

Cette antenne est pratiquement omnidirectionnelle, avec toutefois environ 2 dB de moins qu'un dipôle, puisque ce dernier concentre l'énergie en deux lobes alors que l'antenne Turnstile est pratiquement homogène sur 360° (voir figures 2, 3 et 4). Par contre, dans le plan vertical, le diagramme de rayonnement obtenu dépendra de la hauteur d'installation au-dessus du sol supposé de bonne qualité ou bien d'un élément plan réflecteur. À 1/2 λ de haut, l'angle de départ est de l'ordre de 30°. À 3/4 λ, l'antenne rayonne majoritairement à la verticale. Mais à 1 λ, l'angle de départ est réparti en deux lobes différents, l'un à 15°, l'autre à 45°, si on néglige un faible lobe résiduel à 90°. Cette dernière configuration peut trouver tout son intérêt dans une utilisation sur les bandes 6 m et 10 m, avec un rayon-

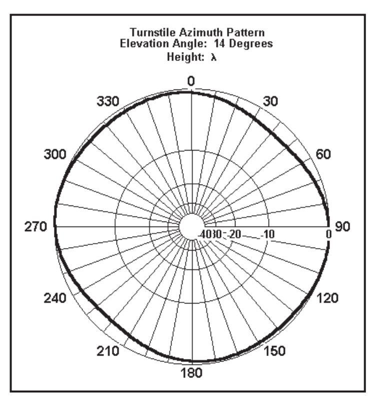


Figure 2.

nement qui favorise à la fois les stations lointaines et les stations moins éloignées. Le caractère omnidirectionnel de cette antenne permettra d'entendre mieux des signaux qui auraient été difficiles à recevoir avec un dipôle mal orienté et l'utilisation d'une commutation, permettant de choisir individuellement l'un ou l'autre des deux dipôles constituant la Turnstile, peut ajouter un avantage de gain de quelques décibels lorsque cela s'avère nécessaire.

Lors de la construction de l'antenne, il est préférable de procéder dans cet ordre :

1 - réalisation d'un dipôle et réglage de sa longueur à l'emplacement prévu pour obtenir la résonance à la fréquence choisie.

2 - réalisation du deuxième dipôle à l'identique du premier.

3 - réalisation soignée du tronçon quart-d'onde de déphasage pour la fréquence de résonance. Le diagramme de rayonnement dépend de la qualité du déphasage effectué par cet élément.

4 - assemblage de l'ensemble.

5 - adaptation des impédances entre l'antenne et la ligne d'alimentation pour diminuer, si nécessaire, le ROS.

6 - insertion d'un balun entre le câble d'alimentation et l'antenne, sans que ceci soit obligatoire et sans qu'aucun effet sur le ROS ne se manifeste dans le cas de l'utilisation d'un accessoire de qualité.

L'utilisation d'un TOS-mètre pour régler l'ensemble de l'antenne en modifiant la longueur des dipôles lorsqu'ils sont installés est une mauvaise méthode. C'est oublier que la mise en parallèle de deux dipôles résonnants aboutit à une impédance de l'ordre de 36 ohms et qu'en l'espèce ceci impose la présence d'un ROS d'environ 1,4 et non de 1. Tenter de régler les dimensions de l'antenne pour aboutir au ROS minimum proche de l'unité aurait pour résultat de passer à côté du réglage optimum, en dégradant le diagramme de rayonnement de l'antenne. Ce sujet a déjà été évoqué par l'auteur dans un article publié dans MEGAHERTZ magazine n° 198 de septembre 1999, relatif à l'installation d'une antenne verticale au sol.

7 - L'ANTENNE HALO (figure 5)

L'antenne Halo a l'apparence d'une boucle horizontale. Sa paternité est attribuée à F3WO. Elle fut largement utilisée par les stations mobiles sur 144 MHz dans les années 60 et 70. Cette antenne simple et relativement facile à réaliser, fut souvent décrite dans les revues de cette époque, et on peut citer par exemple l'article de Robert PIAT, F3XY, intitulé "*Antennes VHF Omni Directionnelles*" et publié dans Radio-REF de juillet 1963.

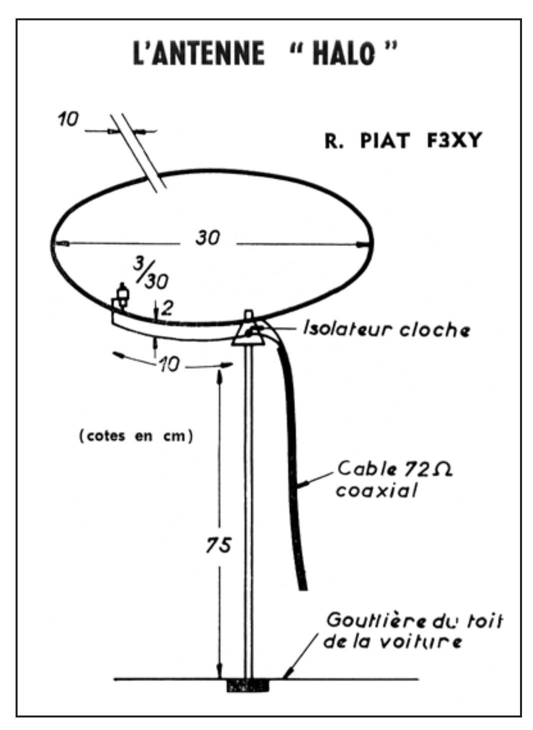


Figure 5.

L'antenne Halo est un doublet demi-onde alimenté par un gamma-match. Ce doublet est enroulé sur un cercle qui reste ouvert. L'influence de cette disposition sur la fréquence de résonance oblige à raccourcir légèrement le dipôle par rapport à sa longueur habituelle lorsqu'il est disposé de manière linéaire. L'élément de l'antenne est réalisé avec du tube de cuivre ou d'aluminium d'environ 6 à 8 mm de diamètre et le gamma-match est réalisé avec du tube plus petit, voire même un fil de cuivre de 2 ou 3 mm de diamètre. Le condensateur variable utilisé avec le gamma-match est de l'ordre de 3-30 pF pour les VHF.

Figure 3.

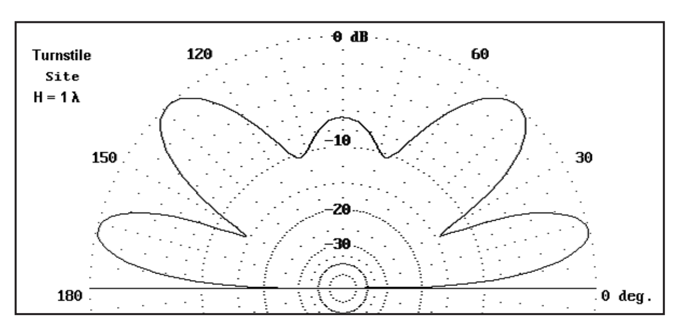
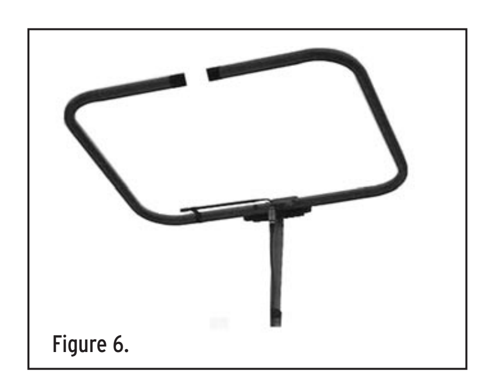


Figure 4.

Cette antenne a été la plupart du temps utilisée en mobile, au sommet d'un petit mat vertical d'au moins 50 cm de haut fixé sur la gouttière du véhicule, la boucle étant disposée au-dessus du toit. À l'origine, l'alimentation était effectuée par un câble coaxial 75 ohms, mais le système d'adaptation en gamma-match permet l'utilisation d'un câble 50 ohms plus actuel. Un autre avantage du gamma-match réside dans le fait que le dipôle n'est pas coupé en son milieu, ce qui facilite grandement la réalisation mécanique. Quelques constructeurs ont par ailleurs transformé la forme de l'antenne en un carré ouvert, plus simple à réaliser, forme qui ne semble pas être incompatible avec un fonctionnement correct (figure 6).

On estime que le rayonnement de l'antenne Halo est polarisé horizontalement, en accord avec son fonctionnement en doublet horizontal, et que le diagramme de rayonnement est relativement omnidirectionnel.

Notons aussi que cette antenne a été utilisée par des radioamateurs sur les bandes 28, 50 et 432 MHz. Certains utilisateurs ont


Figure 6.

installé un empilement de deux antennes couplées et distantes de 5/8 λ dans le cadre de réseaux d'urgence, afin de garantir une couverture omnidirectionnelle de bonne qualité.

8 - L'ANTENNE BIG WHEEL (figure 7)

L'antenne Big Wheel a l'apparence d'un trèfle à 3 folioles, toutes disposées dans un plan horizontal et chacune résonnant sur la fréquence de fonctionnement. Son diagramme de rayonnement est pratiquement omnidirectionnel et le gain est de l'ordre de 3 dB par rapport à un dipôle. Elle est la plupart du temps utilisée en VHF ou UHF. La première description est attribuée à Robert H. Mellen, W1IJD et Carl T. Millner, W1FWY, dans les années 50.

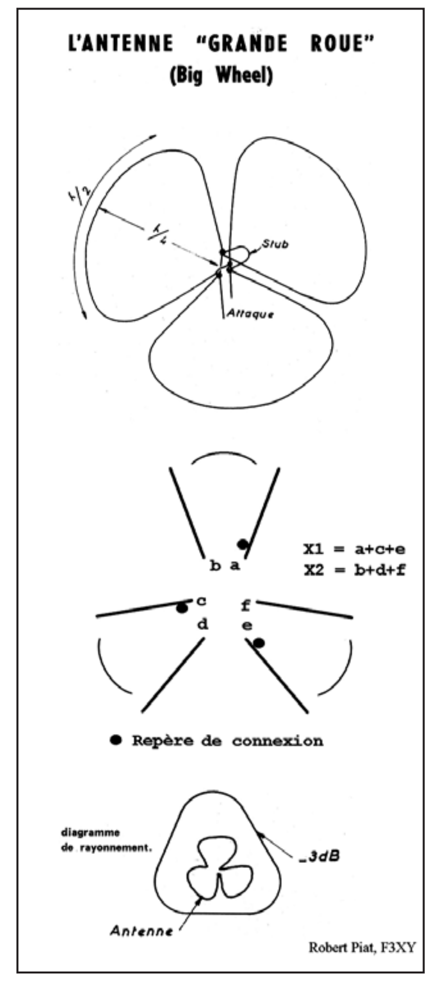


Figure 7.

En fait, la forme en folioles utilisée dans cette antenne est une évolution du dipôle replié alimenté par un morceau de ligne quart-d'onde vers une disposition en boucle triangulaire (figures 8 et 9). La particularité de l'antenne Big Wheel résulte essentiellement du mode d'alimentation de ses éléments et il est important que les phases soient correctement respectées, faute de quoi le diagramme de rayonnement sera sans rapport avec ce qui est normalement attendu. Précisons qu'une certaine prudence doit être maintenant observée vis-à-vis des nombreux schémas et explications disponibles sur le Web, car le pire côtoie le meilleur et il n'est malheureusement pas rare de trouver tout et son contraire parmi les descriptions amateurs. Dans le cas de l'antenne Big Wheel, nous avons relevé quelques schémas proposant une alimentation incorrecte des folioles qui annule toutes les particularités et caractéristiques du système d'origine.

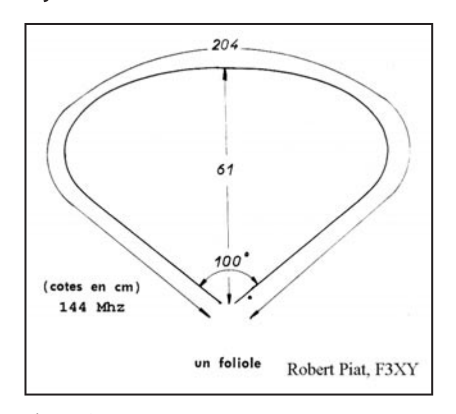


Figure 8.

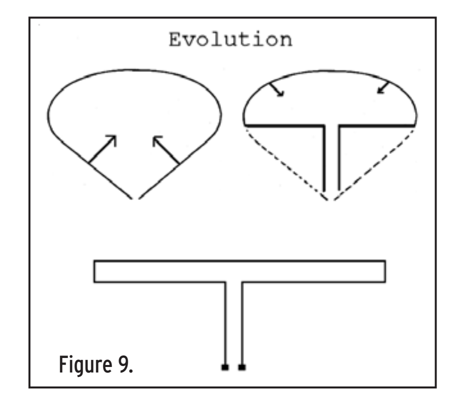


Figure 9.

Chaque foliole a une longueur électrique d'une onde entière, la distance d'encombrement en hauteur est d'environ un quart-d'onde, la longueur de l'arc externe est d'environ une demi-onde et l'angle formé par les extrémités est d'environ 110°, ce qui laisse environ 10° entre chaque boucle. C'est en fait l'arc externe qui rayonne la presque totalité de l'énergie puisque les côtés des folioles qui sont juxtaposés sont parcourus par des courants inverses dont les champs s'opposent, alors que le courant circule dans le même sens en périphérie des boucles, réalisant ainsi une antenne circulaire de 3/2 λ de périmètre et de 1/2 λ de diamètre (figure 10). Pour obtenir un tel fonctionnement, insistons à nouveau sur la nécessité absolue de connecter correctement les boucles entre elles, afin qu'elles soient alimentées en phase.

Les trois folioles sont réunies en parallèle, avec pour conséquence d'abaisser l'impédance au point d'attaque. L'adaptation à la ligne d'alimentation, généralement de 50 ohms, s'effectue grâce à l'utilisation d'un bêta-match (épingle) et à un accord légèrement capacitif de l'antenne à la fréquence d'utilisation (voir bibliographie au sujet du bêta-match).

Comme pour les modèles précédents, il est possible de superposer deux antennes mises en phase afin d'obtenir 2 à 3 dB de gain supplémentaire. L'espacement favorable est de l'ordre de 5/8 λ. L'antenne Big Wheel représente généralement un choix judicieux dans le cas de stations d'écoute ou encore de balises.

CONCLUSION

Une question subsiste: pourquoi ces antennes ont-elles été moins utilisées pendant ces vingt dernières années sur la bande 144 MHz que précédemment? Deux réponses simples viennent à l'esprit:

a) - la bande 2 m a vu le trafic via relais FM se développer notablement, au détriment des liaisons point à point en télégraphie ou en AM / SSB. Dans ces deux derniers modes, l'usage voulait que l'on utilise des antennes horizontales et si possible à gain. Mais en FM, via un relais local utilisant des antennes verticales très bien dégagées donc efficaces, l'opérateur laisse maintenant le soin à la machine de faire le maximum, tandis qu'il se contente pour sa part d'un bizarre petit bout de caoutchouc sur un talkie-walkie, d'une imitation d'antenne d'autoradio lorsqu'il est en mobile ou encore d'une antenne verticale prête à l'emploi et facile à installer pour une station fixe.

b) - ces modèles d'antennes ne sont guère disponibles dans le commerce et il faut donc les construire.

Bien entendu, les antennes Turnstile, Halo et Big Wheel manquent peut-être de discrétion à cause de l'originalité de leurs formes. Mais faut-il maintenant faire de la radio en ayant peur de l'ombre des antennes nécessaires à un trafic efficace? Le radioamateur est-il en train de perdre son statut et ses spécificités en se noyant dans la masse des communicateurs de tous ordres? Attirer la curiosité sur des activités honorables, pratiquées dans les règles de l'art et le respect d'autrui, est une promotion pourtant nécessaire car l'avenir se

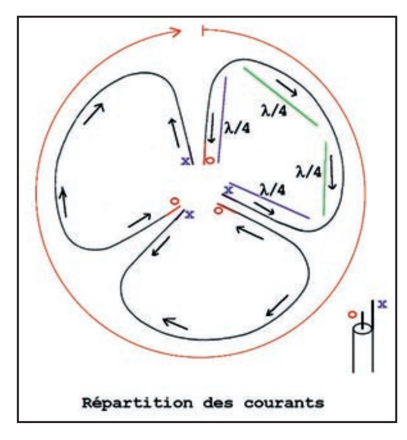


Figure 10.

dessine autour des comportements présents. Seule l'utilisation d'une station radioamateur comportant une antenne individuelle qui rayonne une énergie non négligeable nécessite de disposer du statut officiel de radioamateur. Dans tous les autres, cas il s'agit simplement de communication par téléphone - éventuellement portable -, ou par internet, activité à la portée de tous et non soumise à licence, même pour parler uniquement de radio. Le radioamateur a besoin d'antennes particulières, éventuellement originales, souvent modifiées et dispose d'un droit spécial à cet égard. Or, se laisser aller à la facilité du réseau planétaire en négligeant les liaisons directes entre deux stations individuelles disposant d'antennes performantes pourrait bien justifier un jour où l'autre une remise en cause d'un statut avantageux qui peut paraître exorbitant à certains.

Francis FÉRON, F6AWN

BIBLIOGRAPHIE :

LIVRES

- *The ARRL Antenna Book*, 16th edition
- *HF Antennas for All Locations, Second Edition*, Les Moxon, G6XN, RSGB
- *Antenna Topics*, Pat Hawker, G3VA, RSGB
- *L'émission et la réception d'amateur, 4e édition*, Roger A. Raffin, F3AV, Librairie de la Radio
- *Les Antennes - Théorie et pratique,* André Ducros, F5AD, édition SRC.
- *Les Antennes,* Raymond Brault, Robert Piat (F3XY), 1975, édition ETSF.

ARTICLES

"Antennes VHF Omni Directionnelles", Robert Piat, F3XY, Radio-REF, juillet 1963.
"Antenne Big Wheel 432 MHz", Claude Carlier, F1CDC, Radio-REF, septembre 1980.
"Antenne Halo 144 MHz", Philippe Martin, F6ETI, Radio-REF, mai 1994.
"Antenne Halo pour la bande 70 cm", Robert Mercier, F5FM, Radio-REF, juin 1994.
"Antenne Halo 50 MHz", Philippe Martin, F6ETI, Radio-REF, décembre 1998.
"Qu'est-ce qu'un quart-d'onde ?", Francis Féron, F6AWN, Mégahertz Mag. N° 195, juin 1999
"Bêta-Match", Francis Féron, F6AWN, Mégahertz Mag. N° 243, juin 2003.
"Turnstile for Two", Campbell, E. Laird, W1CUT, QST, avril 1959
"No-Holes V.H F. Mobile Installations", Tilton, P. Edward, W1HDQ, QST, Juin 1962.
"A Turnstile/Dipole for 6- and 2-Meter Mobile", Tilton, P. Edward, W1HDQ, QST, novembre 1965
"A Simple Fixed Antenna for VHF/UHF Satellite Work", L.B. Cebik, W4RNL, QST, août 2001
"A 6-Meter Quad-Turnstile", L.B. Cebik, W4RNL, QST, mai 2002



SARCELLES

LE PRO

CENTRE COMMERCIAL DE LA GARE RER - BP 35 - 95206 SARCELLES

NOUS SOMMES LES MOINS CHERS, DEPUIS TOUJOURS, ET POUR LONGTEMPS !

BOUTIQUE VIRTUELLE SUR : www. sardif.com LIVRAISON EN 24 H

ROTORS HAUT DE GAMME PROSISTEL

Tous les modèles de rotors sont disponibles avec les pupitres B ou C, au choix.



Charge verticale : 650 kg
*PST641C : 882€**
*PST641B : 649€**



Charge verticale : 850 kg
*PST2051C : 960€**
*PST2051B : 759€**

Charge verticale : 1175 kg
*PST61C : 1350€**
*PST61B : 1179€**

Charge verticale : 1450 kg
*PST171C : 2070€**
*PST171b : 1850€**

Controller "B"
Préselection avec encodeur 360°
Limite d'arrêt, Nord/Sud réglables.
Système "SOFT STOP"



SYNTHESE VOCALE
Limite d'arrêt, Nord/Sud réglables.
Système "SOFT STOP"
Clavier + 9 mémoires
Fiche RS 232

PRIX FOUS SUR YAESU





FT 817	~~1028€~~	765€*
FT 857	~~1269€~~	1150€*
FT 897	~~1525€~~	1425€*
MARK V Field avec SP8 offert	~~3840€~~	2995€*
FT 8800 R	~~526€~~	500€*
VR 500 F	~~520€~~	315€*
VR 5000	~~1150€~~	820€*
VX 1R avec 2 batteries et chargeur	~~325€~~	200€*
VX 110	~~258€~~	181€*
G 2800 DXA rotor	~~1775€~~	1390€*

SCANNERS



- DJ-X2000 850€*
- MVT-9000
- MVT-7100 350€*
- MVT-7300 380€*
- IC-PCR1000 499€*
- UBC-780XLT 520€*
- UBC-144XLT 120€*
- UBC-760XLT 379€*
- UBC-278CLT 185€*
- IC-R8500 1750€*
- AOR AR7030
- ICOM IC-R75
- YAESU VR5000 1150€*

RECEPTEURS

- IC-R3 599€*
- DJ-X3 199€*
- UBC-280XLT 185€*
- DJ-X10 489€*
- FR-100 120€*
- IC-R5 275€*
- AR-108 99€*
- UBC 60XLT2 120€*
- VR 120D 275€*
- AOR AR8200
- IC-R10 450€



WORLDSPACE

TESON
HCX-WS11
189€

CELESTE
CELESTE MKII
249€
CELESTE 1
289€

AMI
AMI WS 201
169€





SANGEAN
A World of Listening

ATS909N **289€**
0,15 à 30 MHz avec SSB

ATS818ACS **275€**
0,15 à 30 MHz avec SSB - K7

ATS505 **175€**
0,52 à 26 MHz avec SSB

GPS

NOUVEAUX TARIFS

GARMIN

IQUE3600 PDA AVEC GPS INTEGRE ET CARTOGRAPHIE ROUTIERE	~~985€~~	809€*
NAVTALK TELEPHONE GSM AVEC GPS INTEGRE ET PDA	~~998€~~	746€*
STREETPILOT3 DELUXE GPS 12 CANAUX ECRAN 16 COULEURS CARTOGRAPHIE ROUTIERE	~~1550€~~	1075€*
STREETPILOT 2610 GPS 12 CANAUX ECRAN 256 COULEURS CARTOGRAPHIE ROUTIERE ECRAN TACTILE	~~1885€~~	1602€*
STREETPILOT 2650 GPS 12 CANAUX ECRAN 256 COULEURS CARTOGRAPHIE ROUTIERE ECRAN TACTILE + ZONE D'OMBRE	~~2250€~~	1912€*
GEKO 101 BILINGUE GPS 12 CANAUX ECRAN 64 x 100 PIXELS	~~179€~~	169€*
GEKO 201 BILINGUE GPS 12 CANAUX WASS ECRAN 64 x 100 PIXELS, EPHEMERIDE	~~245€~~	220€*
GEKO 301 GPS 12 CANAUX WASS ECRAN 64 x 100 PIXELS, EPHEMERIDE, COMPAS ELECTRONIQUE + BAROMETRE	~~405€~~	365€*
ETREX EURO GPS 12 CANAUX ECRAN 64 x 128 PIXELS	~~239€~~	188€*
ETREX VENTURE GPS 12 CANAUX WASS, BASE DE DONNEES, ECRAN 160 x 288 PIXELS	~~320€~~	287€*
ETREX SUMMIT GPS 12 CANAUX ECRAN 64 x 128 PIXELS, COMPAS, BAROMETRE, ALTIMETRE	~~348€~~	312€*
GPS12 BILINGUE GPS 12 CANAUX ECRAN 64 x 128 PIXELS, ANTENNE INTEGREE	~~259€~~	233€*
GPS12XL GPS 12 CANAUX ECRAN 64 x 128 PIXELS, ANTENNE INTEGREE (ANTENNE EXTERNE EN OPTION)	~~398€~~	358€*
GPS V DELUXE GPS 12 CANAUX, BASE DE DONNEES ET CARTOGRAPHIE ROUTIERE, ANTENNE INTEGREE DEPORTABLE	~~885€~~	629€*
GPSMAP 76 GPS 12 CANAUX, WASS, ECRAN 240 x 180 PIXELS 4 NIVEAUX DE GRIS, BASE DE DONNEES ROUTIERES ET MARINE	~~529€~~	476€*
GPS HA 100 ANTENNE MAGNÉTIQUE	~~49€~~	49€*

AMPLIFICATEURS HF et VHF



- RANGER 811 H 1499€*
- CHALLENGER 3 2990€*
- DISCOVERY 2 ou 6m 2350€*
- ALAN B42 45 W VHF 109€*
- RM HLA 150 V — 1,8 à 30 MHz - 250 W pep — Entrée de 1 à 20 W — 349€*




*Prix indicatif ; prix magasin et offres promotionnelles, nous consulter.

PLATEFORME EUROPÉENNE D'IMPORTATION RADIOCOM

DIFFUSION

Catalogue sur CD-ROM 6 €*

SARDIF

A ROMEO

CEDEX - Tél. 01 39 93 68 39 / 01 39 86 39 67 - Fax 01 39 86 47 59

MOBILES

NOUVEAU



TM-271

DISPONIBLE



TS 50

DISPONIBLE



IC 703

NOUVEAU



TS-480

SUPER PROMO

IC-706MKIIG

"LE COIN DU TNC"



SCS PTC 2 EX 615€*
Contrôleur Pactor 2, Pactor 1, Amtor, Navtext, RTTY, PSK 31, SSTV, FAX, Packet, CW ; 1 port communication

TINYTRACK 3 75€*
KIT à monter, . Reçoit les données du GPS, traite l'information suivant le protocole AX25 et met l'émetteur en fonction.
La solution APRS économique !!!

SCS PTC 2 pro 875€*
Idem que SCS PTC 2 EX + DSP 24 bits ; 3 ports de communications simultanées ; amplificateur audio intégré ; TCXO



ALIMENTATIONS

MW-7H50 5A, À DÉCOUPAGE, SPÉCIALE FT 817 **39€***

SUPERSTAR
S-1250GWM **203€***
S-1260GWM **226€***
S-1270GWM **245€***
S-1280GWM **250€***



ALINCO
DM-330 **212€***

PALSTAR
PS30 **165€***

NOUVEAU : ANTENNES WIMO

- **X-Quad VHF** 12 éléments .... **115€***
- **X-Quad UHF** 18 éléments .... **119€***
- **Combilog** log périodique VHF/UHF ... **95€***
- **Big Wheel** 144 MHz .... **75€***
- **Big Wheel** 430 MHz .... **72€***
- **Big Wheel** 50 MHz .... **109€***
- **XR 100** Dipôle rigide, compacte, 5 bandes HF .... **189€***
- **Turnstile Dipôle croisé** spécial satellite 137-152 MHz .... **85€***
- **Helix 70 cm** 7 spires polarisation circulaire ...... **120€***
- **Helix 70 cm** 14 spires polarisation circulaire ..... **189€***
- **Helix 23 cm** 10 spires polarisation circulaire .... **65€***
- **Helix 23 cm** 20 spires polarisation circulaire ..... **149€***

MESURES

AVAIR rosmètre
AV20 compact 1.8 à 200MHz . **75€***
AV40 compact 144 à 525MHz **75€***
AV200 1.8 à 200MHz ...... **95€***
AV400 125 à 525MHz ...... **95€***
AV600 1.8 à 525MHz ..... **130€***
SX1000 1.8 à 1300MHz .. **150€***




PALSTAR
AT1500

MFJ
MFJ 941 ... **217€***
MFJ 945 ... **207€***
MFJ 948 ... **259€***
MFJ 949 ... **281€***
MFJ 962 ... **506€***
MFJ 969 ... **376€***
MFJ 986 ... **599€***
MFJ 989 ... **678€***

DAÏWA
CN801H ... **166€***
CN801V ... **166€***
CN801S ... **349€***

VECTRONICS
VC300M boîte d'accord HF mobile ... **189€***

FILTRES

COMET

COMET CF30S 150W **45€***
COMET CF30MR 1,5KW **69€***
COMET CF50S 6M **45€***

KENWOOD



LF30A **69€***

Filtre ASP ED88NF **289€***
Haut-parleur DSP DCSS48 **165€***

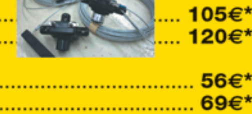
AVIATION

MAYCOM
Port offert
Récepteurs
AR108 **99€***
FR100 **120€***

ANTENNES HF

FILAIRES

FRITZEL



FD3 Bandes 40/20/10m, L : 19m .... **105€***
FD4 Bandes 80/40/20/17/12/10m, L : 39m .... **120€***

G5RV

Half size 40/20/15/10m, L: 15,50m .... **56€***
Full size 80/40/20/15/10m, L: 31,10m .... **69€***

ITA

Balun **MTFT 45€*** Balun **MTFT** inox **60€*** Balun **MTFT** HP **60€***

ANTENNES MOBILES

PRO AM

Fouet **WHF10** Longueur 2,44m .... **56€***
Fouet **WHF15** Longueur 2,44m .... **56€***
Fouet **WHF17** Longueur 2,44m .... **56€***
Fouet **WHF20** Longueur 2,44m .... **56€***
Fouet **WHF40** Longueur 2,44m .... **56€***
Fouet **WHF80** Longueur 2,44m .... **56€***

MALDOL

HMC 6s 7/21/28/50/144/430MHz, L: 1,80m .... **149€***

ECO

205 5 fouets mobiles + fixations, 80/40/20/15/10m .... **120€***

ANTENNES BASES

ITA

GP2W 18/24MHz, Longueur 3,80m .... **105€***
GP3 14/21/28MHz, Longueur 3,80m .... **105€***
GP3W 10/18/24MHz, Longueur 4,80m .... **136€***
OTURA 1,8 à 60MHz, Longueur 7,50m .... **197€***
MINIMAX 3 éléments 14/21/28MHz, Boom 2,50m .... **456€***

CUSHCRAFT

R8 8 bandes HF+6 m, Longueur 8,70m .... **789€***
A3 S Beam 3 éléments, 10/15/20 mètres .... **739€***
A4 S Beam 4 éléments, 10/15/20 mètres .... **870€***

BUTTERNUT

HF 6V Verticale 80/40/30/20/15/10, Longueur 7,90m .... **460€***

ANTENNES PORTABLES

ATX

WALKABOUT 80/40/20/15/10/6 .... **136€***
AT10 49€* **AT20 59€*** **AT40 59€*** **AT80 59€***

COMET

CHF 412 BNC, 7/21/144MHz, Longueur 74cm .... **89€***
CHF 816 BNC, 3,5/28/50MHz, Longueur 74cm .... **89€***

ANTENNES RECEPTIONS

AKD

Antenne active, Hauteur 45cm, 12VDC .... **120€***

VECTRONICS

AT 100 - Antenne active HF .... **159€***

ANTENNES UHF-VHF

ANTENNES MOBILES

DIAMOND

SGH 7000 144MHz : 2,15dBi / 430MHz : 3,8dBi, L: 47cm .... **38€***
SGH 7500 144MHz : 3,5dBi / 430MHz : 6dBi, L: 105 cm .... **45€***
NR 770 H 144MHz : 3dBi / 430MHz : 5,5dBi, L: 102cm .... **45€***
SGH 7900 144MHz : 5dBi / 430MHz : 7,6dBi, L: 158cm .... **53€***

DAIWA

DAX 1000 .... 144MHz : 2,15dBi / 430MHz : 5,5dBi, L: 95cm .... **45€***
DAX 1500 .... 144MHz : 2,15dBi / 430MHz : 5,5dBi, L: 95cm .... **45€***
DAX 3300 .50MHz : 0dBi / ...144MHz : 3dBi / 430MHz : 5,8dBi, L: 106cm .... **75€***

COMET

M150 .... 144MHz : 3dBi L: 51cm .... **38€***
SBB2 .... 144MHz : 2,15dBi / 430MHz : 3,8dBi, L: 46cm .... **42€***
SBB4 .... 144MHz : 3dBi / 430MHz : 5,5dBi, L: 92cm .... **53€***

MALDOL

SHG 1500 .... 144MHz : 4,5dBi / 430MHz : 7,5dBi, L: 150cm .... **75€***
SHG 2100 .... 144MHz : 6dBi / 430MHz : 8,5dBi, L: 212cm .... **105€***

ANTENNES BASES VHF-UHF

COMET

GP 1 .... 144MHz : 3dBi / 430MHz : 6dBi, L: 120cm .... **90€***
GP 3 .... 144MHz : 4,5dBi / 430MHz : 7,2dBi, L: 178cm .... **100€***
GP 15 50MHz : 2,15dBi / 144MHz : 6dBi / 430MHz : 8,4dBi, L: 242cm .... **150€***
GP 98 144MHz : 6,5dBi / 430MHz : 9,2dBi, 1200MHz : 11,8dBi, L: 307cm .... **198€***

DIAMOND

X30 ...144MHz : 3dBi / .430MHz : 6dBi, L: 120cm .... **85€***
X50 ...144MHz : 4,5dBi / 430MHz : 7,2dBi, L: 180cm .... **110€***
X5000 .144MHz : 4,5dBi / 430MHz : 8,3dBi, 1200MHz : 11,5dBi L: 180cm **135€***
X510 ..144MHz : 8,5dBi / 430MHz : 11,9dBi, L: 520cm .... **175€***

* Prix indicatif : prix magasin et offres promotionnelles, nous consulter. StudioDeLaMarelle C&DM0402

Les nouvelles de l'espace


1 – Antenne hélice dans le radôme de la parabole N3IYR.

DC8TS CHAMPION DU TRAFIC VIA SATELLITE

C'est un radioamateur allemand, DC8TS, qui détient à la date le record pour le nombre de pays contactés via OSCAR 40. Il est en effet le premier à avoir bouclé 100 pays du diplôme DXCC. Hardy, DC8TS, est un mordu du trafic DX par satellite en général. Fin 2001, tous satellites confondus depuis 1997, date à laquelle il s'est lancé dans ce sport, il en était à 257 pays DXCC contactés, score qu'il a porté à 270 en fin 2003. Rappelons que le nombre d'entités retenues dans la liste du diplôme DXCC est actuellement voisin de 335. Du courage, Hardy, plus que 65 à contacter !

PARABOLE POUR RÉCEPTION AO-40

La plupart des amateurs trafiquant via OSCAR 40 utilisent une parabole pour capter le signal émis dans la bande 2,4 GHz. Beaucoup d'entre eux la montent eux-mêmes, en partant de paraboles commerciales. Toutefois, bon nombre d'amateurs préfèrent acheter un aérien prêt à fonctionner. Si vous êtes de ceux-là, sachez qu'un amateur US en commercialise une dont les performances semblent très honorables si l'on en croit les OM en ayant fait l'acquisition outre-Atlantique. Le gain annoncé est de 25 dBi, l'angle d'ouverture à 3 dB atteint 8°, le diamètre étant de 1 mètre. L'illumination de la parabole se fait avec une hélice protégée par un mini-radôme (figure 1). On peut y enficher directement le convertisseur transposant le signal 2,4 GHz dans la bande VHF choisie. Le coût avoisine les 200 $ US. Pour plus d'info, voir **http://www.n3iyr.com**

LOGICIELS DE POURSUITE SATELLITE

Si vous recherchez un logiciel de poursuite simple et dédié à OSCAR 40, vous serez comblé en faisant l'acquisition d'un logiciel d'origine allemande. Pour le télécharger, afin de vous en faire une idée objective, vous n'avez qu'à vous connecter à http://www.hallosat.de/ao-40/HS_AO-40SE.exe

Si, à l'opposé, vous cherchez quelque chose de plus polyvalent, c'est peut-être un nouveau logiciel baptisé SCRAP, développé par K7TTY qui, dans le civil, travaille à la conception de logiciels embarqués chez Boeing. SCRAP est capable de suivre en temps réel jusqu'à 2 000 satellites avec un nombre impressionnant de visualisations en 3 dimensions. Le logiciel est distribué par l'AMSAT USA, pour un coût de 50 $ US, l'essentiel de cette somme allant dans les caisses de l'association pour le développement des satellites à venir.
(http://www.amsat.org)

TRAFIC AO-40 EN MOBILE

Le trafic en mobile via OSCAR 40 fait de plus en plus d'adeptes de par le monde. C'est l'équipement d'un OM espagnol dont nous parlerons ce mois (figure 2). EB4DKA, pour réaliser les QSO via OSCAR 40, émet en 432 avec une antenne verticale bibande alimentée par un transceiver TM-455. Pour la réception, l'antenne utilisée est une antenne plate, commercialisée par WIMO, qui, malgré ses dimensions modestes (carré de 33 cm de côté), permet de recevoir très confortablement le signal retour (figure 3). Autre avantage de cette antenne, elle peut être très simplement accrochée à une fenêtre du véhicule et est beaucoup plus discrète qu'une parabole même petite. Son angle d'ouverture, relativement large, rend inutile un système sophistiqué de pointage. Malgré tout, l'ami EB4DKA préfère s'arrêter pour réaliser les QSO. Il a ainsi pu réaliser de nombreuses liaisons avec différentes stations US alors que le satellite se trouvait à 32 000 km de la terre. Pour plus de détails, se reporter au site internet de EB4DKA **(http://www.radioaficionados.info/eb4dka.html)**

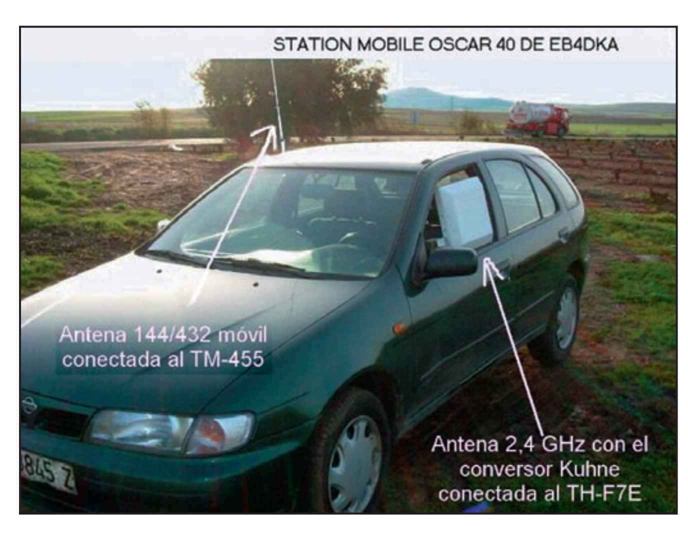
DIPLÔME, DIPLÔME QUAND TU NOUS TIENS !

Fin 2003, l'activité radio–amateur provenant de la station spatiale internationale (ISS) a très sensiblement augmenté et de nombreux contacts furent réalisés, tant en phonie qu'en packet radio, par le commandant Foale KB5UAC en compagnie de son collègue russe, l'ingénieur de bord Kaleri U8MIR. À cette occasion, un nouveau diplôme a été créé pour commémorer cette reprise du trafic amateur. Il s'agit du K6DUE ISS Commemorative Event Certificate. Pour l'obtenir, il suffit d'avoir entendu ou contacté la station spatiale. Il faudra envoyer la QSL ou le report d'écoute pour pouvoir recevoir d'ici quelques mois le diplôme. Pour les détails matériels, voir **http://www.rac.ca/ariss**

A L'ÉCOUTE DE MARS EXPRESS

MARS EXPRESS est la sonde de l'agence spatiale européenne (ESA) qui s'est satellisée autour de la planète Mars.

Si la réception des signaux par les stations de contrôle de l'ESA ne pose pas de problèmes particuliers, il en va tout autrement pour des stations amateurs ne disposant pas d'aériens de surface suffisante. Alors que le diamètre standard des paraboles des stations de contrôle tourne autour de 30 mètres, peu de radioamateurs ont la possibilité de monter des paraboles au-delà de 2 mètres. Même avec de telles paraboles, il est parfaitement possible de recevoir le signal sur terre alors que le satellite se trouve à environ 160 millions de kilomètres (distance variable suivant l'époque). Il faut bien sûr être équipé d'un récepteur performant pour la fréquence d'émission de la sonde (fréquence pour MARS EXPRESS 8 420,4321 MHz), fréquence qui varie par effet Doppler suite à la rotation de la sonde autour de Mars, de la propre vitesse de Mars et de la Terre. Compte tenu de la fréquence d'émission et des vitesses, les décalages sont loin d'être négligeables (de l'ordre de plusieurs centaines de kilohertz) et doivent pouvoir être calculés très précisément pour savoir sur quelle fréquence écouter. Plusieurs amateurs allemands et anglais ont pu recevoir le signal envoyé par MARS EXPRESS ainsi d'ailleurs que celui de MARS ODYSSEY, une autre sonde martienne en orbite autour de la planète rouge et qui transmet sur une fréquence proche (8 406,8519 MHz). Cette dernière a un signal très sensiblement plus faible que celui de MARS EXPRESS. Si vous voulez en savoir plus, contactez le site de l'AMSAT DL à **http://www.amsat-dl.org.**



2 – Station mobile AO-40 de EB4BKA.

PARQUER SES ANTENNES ANS LA BONNE DIRECTION

Pour la plupart, les radioamateurs sont sensibilisés aux phénomènes météorologiques, particulièrement aux avis de tempête ou de coup de vent qui peuvent mettre à mal leurs antennes. La plupart des antennes qu'elles soient de type Yagi, parabole, quad, ont une position minimisant l'effet du vent sur leur structure et, si l'on veut les retrouver intactes après la tempête, on a intérêt à les parquer dans cette position ou direction. Les bulletins météo diffusés par les médias indiquent bien les directions des vents, mais encore faut-il être là quand le bulletin passe et bien noter les directions et force des vents. Pour disposer d'une information plus sûre, il est préférable de se renseigner auprès d'organismes spécialisés.

Météo-France a créé en 2001 un service d'alerte à destination des collectivités locales et des particuliers qui remplit parfaitement ce rôle. Il est accessible via internet et est à la fois pratique et gratuit. Nous l'avons signalé dans l'actualité de notre précédent numéro. Ce nouveau service a été institué par une circulaire du 28 septembre 2001, relative à la refonte de la procédure d'alerte météorologique. Il fait suite aux tempêtes de la fin 1999 et aux conclusions de la Commission d'enquête parlementaire, créée en mai 2001, dans l'émotion suscitée par les inondations qui venaient de frapper la Somme et la Bretagne quelques mois plus tôt. Le but du service Vigilance Météo est d'informer le plus grand nombre d'acteurs possible (conseils généraux, services de l'Etat, maires, médias, grand public) de l'arrivée de phénomènes météorologiques dangereux sur un département ou une région, pour la sécurité des personnes et des biens.



3 – Antenne patch sur 2,4 GHz.

Il dispose de quatre niveaux de vigilance :

VERT	= pas de vigilance particulière
JAUNE	= soyez attentif
ORANGE	= soyez très vigilant
ROUGE	= une vigilance absolue s'impose

Jusqu'alors, la transmission de l'information vers les populations se faisait via divers intermédiaires rendant l'efficacité de cette structure pyramidale très sensible à de nombreux aléas. Il suffit qu'un relais soit défaillant pour que la chaîne soit rompue. Cette rupture peut avoir des origines multiples, comme une indisponibilité de personnel, de matériel ou de moyens… En outre, les événements météorologiques majeurs ont généralement pour conséquence de fragiliser les réseaux de télécommunications, précisément au moment où l'on en a le plus besoin. En fonction du jour et l'heure de l'alerte (week-end, nuit en particulier), le délai d'acheminement des informations aux populations peut être très variable.

Souvent d'ailleurs, les maires ne disposent pas de moyens pour avertir la population, surtout si elle est répartie sur une zone trop vaste. En outre, l'alerte est envoyée alors que le phénomène dangereux est proche ou soudain, donc avec très peu d'anticipation. En cas d'événement majeur annoncé par les médias, le site Internet de Météo-France est pris d'assaut par le grand public et devient très difficilement accessible.

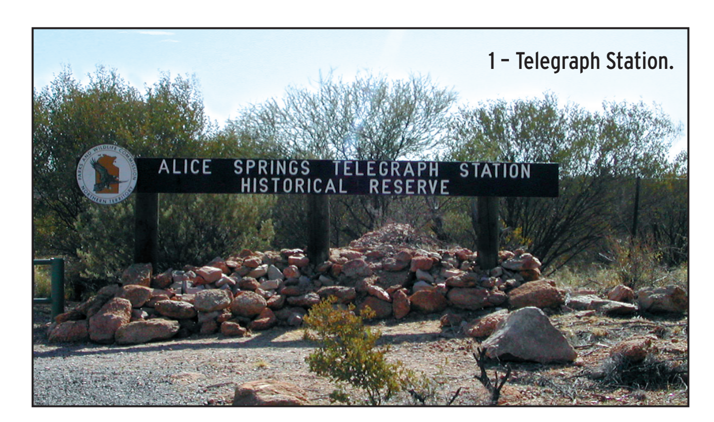
L'alerte de la population, qui devrait être théoriquement faite dans la majorité des cas par le maire ou les services de la mairie, passe en réalité bien souvent par les médias nationaux et locaux, qui ne reprennent pas toujours l'intégralité des communiqués, faisant ainsi disparaître la gradation des messages. Toutes ces contraintes n'existent plus si vous vous abonnez au service d'alerte. Via internet c'est particulièrement facile et c'est gratuit ! Vous recevrez les avis d'alerte, de coup de vent, de pluies, d'orages… et vous aurez ainsi toute latitude pour baisser votre pylône ou orienter au mieux vos antennes et prévenir vos voisins.

Les avantages de cette information électronique sont multiples : le message est sans altération ni interprétation. Il est spécifique au département ou au destinataire. L'information est diffusée automatiquement et immédiatement, avec un délai de l'ordre de quelques secondes à quelques minutes. Le message est dirigé vers le destinataire (par SMS ou e-mail) contrairement aux médias classiques (radio et télévision) où il faut une action de consultation volontaire de l'usager pour être informé.

Pour s'abonner au service, voir **http://alerte.01234.org/annuaire/inscrire.php**

Michel ALAS, F1OK

Voyage en Australie



1 – Telegraph Station.

Cela fait un an, début 2003, que je suis rentré de mon deuxième périple de ce pays immense, et je n'avais pas encore pris le temps d'écrire cet article. Trois ans auparavant, j'avais mis les pieds en Australie pour visiter la région du Queensland et le New South Wales et, l'année dernière j'ai privilégié la partie ouest : Perth, Darwin et Alice Springs.



2 – Des signaux de fumée à la télégraphie.

3 – Émetteur pour les élèves Ecole de l'Air.

Lors de ce périple, j'ai pu rencontrer l'ami Peter VK8PDG, que j'ai connu lors de contacts sur Echolink, sysop d'une BBS AMTOR-packet HF/VHF. J'en ai profité pour revoir l'ami Don VK8DP (ex-VK3FDP) très actif sur 20 et 17 mètres. Don a monté une nouvelle log-périodique sur sa propriété (son signal ici est très puissant). Darwin est une région très chaude et humide, parfois difficile à supporter.

Si un jour vous décidez d'aller visiter l'Australie, n'hésitez pas, rendez-vous à Alice Springs pour quelques jours. En effet, je pense que c'est un choix judicieux ; compte tenu de l'immensité de ce pays, il est difficile de faire un choix parmi toutes les régions. Alice Springs est la plaque tournante pour se diriger vers n'importe quelle ville australienne. C'est également de cette ville que se font tous les départs pour aller voir le fameux monolithe Ayers Rocks, mais c'est surtout une ville qui est née grâce à la télégraphie.

Dès votre arrivée, vous serez sidérés de voir toutes les antennes filaires qui entourent la ville. À ne pas manquer, la visite de l'École de l'Air : c'est là que tous les enfants de 7 à 12 ans se familiarisent avec la radio, étant donné que ce moyen de communication est le seul actuellement qui existe pour les fermes isolées dans le bush. En effet, les plus lointaines sont parfois à des distances de 1000 km. Ces familles, compte tenu de leur isolement, vivent en autarcie. Les enfants reçoivent des documents de cours pour plusieurs mois, les parents assurent le suivi de l'élève et périodiquement, par radio, l'institutrice contacte l'ensemble de ses élèves pour connaître l'évolution de leurs études. Elle établit aussi des conférences entre les élèves, ceci toujours par radio, dans un ordre de réseau bien déterminé ; et, une fois par an, tous ces enfants se retrouvent à Alice Springs. En fonction de leur niveau, ils deviendront pensionnaires de lycée dans cette ville.

La cerise sur le gâteau, la visite obligée de Telegraph Station installée dans le parc national de 445 ha. La pose des différentes lignes de télégraphes ne fut pas une mince affaire comme le montre le petit musée installé dans cette station. Alice Springs fait partie de l'une des 12 villes construites le long de l'overland telegraph line dans les années 1870. Cette station resta opérationnelle jusqu'en 1932.

Si vous désirez plus d'informations n'hésitez pas à me contacter. À très bientôt depuis les Indes (VU) où j'espère pouvoir faire de la radio !

Emmanuel, F5LIT

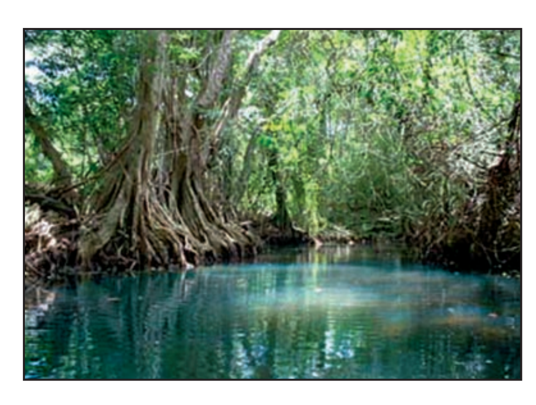


4 – VK8PDG Peter.



5 – VK8DP Don.

Bienvenue au Caribbean Hamboree 2004





Les radioamateurs de la Martinique ont le plaisir de vous convier au Caribbean Hamboree 2004. Le Caribbean Hamboree 2004 se déroulera du 9 au 14 Avril 2004 en Martinique. Vous aurez le plaisir d'y rencontrer de nombreux radioamateurs de la Caraïbe mais aussi du monde entier.

Nous avons conçu spécialement pour vous un programme d'activités non seulement centré sur le radioamateurisme, mais aussi destiné à vous faire connaître les richesses touristiques, historiques et culturelles de la Martinique. La Martinique est une terre caribéenne dont l'identité a été façonnée par les cultures africaines, caribéennes, indiennes et françaises. Elle possède aussi de très belles plages et de très beaux sites que nous aurons aussi le plaisir de vous faire découvrir. Vous trouverez au fil de cet article de nombreuses informations sur ce que ce Caribbean Hamboree 2004 vous apportera. Si vous désirez plus d'informations consultez notre site internet (www.caribbeanhamboree.org) ou envoyez-nous un e-mail (info@caribbeanhamboree.org). Nous espérons avoir le plaisir de vous voir très bientôt pour Pâques 2004.

LES ACTIVITÉS RADIOAMATEURS

Lors de votre séjour, plusieurs manifestations radioamateurs seront organisées.
- Une rencontre sur le futur du radioamateurisme et la formation.
- Des conférences techniques suivies d'ateliers.
- Une station HF/VHF/UHF multimode sera utilisable par les radioamateurs participants à l'Hôtel Karibea.

Un indicatif spécial, TO7HAM, sera activé du samedi 3 avril 2004 au dimanche 18 avril 2004. Une QSL spéciale sera éditée pour confirmer les contacts avec les radioamateurs du monde entier.

COMMENT OPÉRER EN MARTINIQUE

La Martinique est membre de la CEPT et tous les radio-amateurs des pays suivants pourront opérer en Martinique: Belgique, Bulgarie, Allemagne, Danemark, Finlande, Royaume-Uni, Irlande, Lichtenstein, Croatie, Lituanie, Norvège, Portugal, Roumanie, Malte, Pologne, Italie, Suède, San-Marin, Suisse, Slovaquie, Slovénie, Turquie, Ukraine, Luxembourg, Monaco, Grèce, Hongrie, Hollande, Espagne, Estonie, France, USA, Israël, Chypre, République Tchèque, Bosnie Herzégovine, Autriche.
La Martinique possède un réseau VHF/UHF permettant les communications dans l'île ainsi qu'avec les îles voisines.

LA DÉCOUVERTE DE LA MARTINIQUE

Pendant toute la durée de votre séjour, nous aurons le plaisir de vous faire découvrir les plus beaux sites de la Martinique. Deux journées seront consacrées au Nord et au Sud de la Martinique. Au cours de ces journées vous aurez l'occasion de visiter des anciennes maisons coloniales, des distilleries de rhums célèbres, le centre d'observation du volcan de la Montagne Pelée, des jardins botaniques, sans oublier les plages et la mer.

GASTRONOMIE

La Martinique possède une gastronomie saine et variée. Elle est le reflet d'une identité culturelle ancrée dans les traditions et le goût de bien vivre. La Martinique a donné naissance, au fil de son histoire, à une cuisine où se mélangent des influences de presque toutes les civilisations: africaine, européenne, asiatique, indienne ou américaine. De nos jours, les "maîtres de l'Art" martiniquais, aussi respectueux des traditions qu'ouverts aux techniques modernes, sont capables de vous offrir un éventail de plats alliant produits du terroir et savoir-faire de qualité.

COMMENT VENIR EN MARTINIQUE

La Martinique est située au milieu de l'arc Antillais. Il existe des vols directs à partir de la France ainsi que des USA, Cuba, le Canada, la Guyane, le Venezuela, Trinidad. De nombreuses correspondances avec des compagnies régionales vous permettent de venir du monde entier. Les îles de Ste Lucie, Dominique et Guadeloupe sont reliées entre elles et à la Martinique par un service de navettes maritimes: l'Express des Iles, Caribbean Ferries.

OÙ SE LOGER

La Martinique est une destination touristique de la Caraïbe et possède une importante infrastructure hôtelière. Pour la durée du Caribbean Hamboree, nous avons négocié des tarifs très avantageux avec l'Hôtel Karibea Baie du Galion, idéalement placé sur la presqu'île de la Caravelle. Un nombre limité de chambres y sera disponible. La station multibande sera installée à cet hôtel. Si vous désirez prolonger votre séjour, nous aurons le plaisir de vous proposer de choisir votre lieu de résidence en fonction de votre budget et du type de résidence que vous désirez: hôtel, bungalows, chambre chez l'habitant.

LES VISAS, VOTRE SANTÉ

Pour vous rendre en Martinique, si vous êtes citoyen d'un pays européen, une simple carte d'identité valide ainsi qu'un billet retour seront suffisants. Les ressortissants des USA et du Canada peuvent séjourner jusqu'à trois mois simplement en prouvant leur citoyenneté et en ayant un passeport valide. La plupart des ressortissants des autres pays ont besoin d'un visa. Merci de consulter l'ambassade de France de votre pays. En Martinique, la langue officielle est le français. Le créole est aussi parlé par toute la population. Vous n'avez pas besoin de vaccinations spéciales. La Martinique possède le meilleur hôpital de toute la Caraïbe.

Gilles JEANNET,
FM5AD, Président

Radio Chine Internationale Invite deux fidèles auditeurs

À l'occasion du 45e anniversaire des émissions en langue française, Radio Chine Internationale devait décerner à Jean-Marie LAMBRET et à Roger CASSAGNE, deux lecteurs de MÉGAHERTZ magazine, le prix spécial "RCI et moi" dont la récompense était un voyage de huit jours pleins en Chine, du 18 au 26 novembre dernier. Nous avons réuni, dans le même article, leurs deux témoignages pour cette expérience exceptionnelle...

LE TÉMOIGNAGE DE JEAN-MARIE LAMBRET

Radioamateur chanceux gagnant au concours "Radio Chine et moi" organisé à l'occasion du 45e anniversaire des émissions en langue française par Radio Chine Internationale, j'ai été l'heureux invité en Chine par cette même station de radiodiffusion, pour un séjour touristique tous frais payés. Rêve qui s'est réalisé grâce à ma passion pour le radioamateurisme et pour l'écoute du monde des Ondes Courtes. J'ai pu enfin rencontrer, à l'autre bout du monde, tous ces amis(es) journalistes et animateurs du service français de Radio Chine Internationale.

Après 10 heures de vol dans ce superbe Boeing 747 d'Air China, où pas une seconde je n'ai trouvé le temps long, les hôtesses étant constamment aux petits soins avec leurs passagers, je suis arrivé à Pékin où régnait un épais brouillard. À la sortie de l'aéroport je fus chaleureusement accueilli par deux jeunes filles chinoises, souriantes, charmantes et dynamiques, Melle He Shan et Melle Yingping, toutes deux journalistes au service français de Radio Chine Internationale.

Durant le trajet de l'aéroport de Beijing à l'hôtel Minzu situé en centre ville, soit sur une distance de plus de 48 km, je découvre que Pékin est une ville impressionnante par ses buildings modernes. Je découvre une infrastructure aux rubans routiers et autoroutiers comportant 8 voies et parfois plus, des ponts routiers s'entrelaçant et atteignant le 10e étage des immeubles. Sur ces routes et autoroutes pourtant démesurées, des embouteillages monstres se créent par le flot de milliers de voitures de tourisme récentes de toutes marques qui y circulent... C'est une ville aux gigantesques gratte-ciel, très longue et très large, quadrillée d'avenues rectilignes démesurées dont certaines font plus de 38 kilomètres de longueur.



1 – Les deux lauréats français du concours RCI, Jean-Marie Lambret et Roger Cassagne interviewés par la journaliste Deng Yingping de la rubrique "La vie au quotidien", sur la place Tienanmen.

Quant aux habitants de Pékin et de sa banlieue, je découvre qu'ils sont tous très chics, habillés élégamment à la mode occidentale, plus précisément à la dernière mode européenne. Les jeunes filles et femmes chinoises ont un maquillage discret mettant en valeur la beauté de leur visage.

Quelques instants après mon arrivée, nous nous rendons à l'immeuble de Radio Chine Internationale constitué d'un magnifique hall d'entrée avec une cascade d'eau, de plusieurs étages, de bureaux neufs et modernes, c'est un lieu de travail très agréable. Je suis chaleureusement reçu par M. Jiang (Directeur Général de la Radio), M. Chen Minyi (Sous-directeur), M. Xian Lian Cai (Directeur du département des affaires étrangères), Mme Zhang Hong (Directrice du service français), Mme Wong Fang Ying (Sous-directrice du service français), Mme Yang Xieuolan, Julien Zhan (accompagnateur), Laure (accompagnatrice), Nathalie et tous les membres du service français constitué au total de 25 personnes, tous très jeunes et d'une grande simplicité avec qui je me suis senti tout de suite à l'aise...

Chaque directeur et responsable me fait un discours afin de me souhaiter la bienvenue. Après les présentations et les honneurs, le directeur de la radio me décerne l'attestation et le prix spécial du concours "RCI et moi", organisé à l'occasion du 45e anniversaire des émissions en langue française, un écrin en bois de santal renfermant un sceau chinois en pierre gravé de fleurs de lotus. La remise des prix fut suivie d'une chaleureuse et conviviale réception en présence des chefs de la radio et de tout le personnel du service français. Réception au cours de laquelle je fus félicité pour mes activités de radioamateur et d'écoute des émissions de Radio Chine.

Ensuite, j'eus le plaisir de visiter les différents services de la radio (salles de rédaction, régie, studios d'enregistrements modernes aux impressionnants moyens techniques numériques). J'ai pu me rendre compte du travail énorme que représentait la préparation d'une heure d'émission. Je fus ravi de voir la motivation des membres de la radio et du service français pour les émissions en Ondes Courtes.

Chaque journée de mon séjour avait été minutieusement préparée par He Shan.

Après avoir visité Beijing, le métro, la place Tiananmen, une fabrique de cloisonné (objet d'artisanat chinois fort apprécié depuis des siècles), la Grande Muraille, les Hutong (ruelles typiquement pékinoises), les Treize Tombeaux des Ming, le palais d'été, la cité interdite, la lamaserie de Yonghe (parc, temples en bois aux couleurs chatoyantes…) qui me permet de mieux connaître les traditions, mœurs et coutumes du peuple chinois depuis les temps antiques à nos jours, nous prenons un train couchette de 1re classe, très confortable, pour nous rendre à Suzhou, ville située à 1 379 km au Sud de Pékin. Ce voyage en train permit de découvrir la campagne et de constater que, petit à petit, les vieux villages chinois étaient remplacés par de modernes buildings.

Suzhou est la Venise chinoise connue pour la beauté de ses jardins et ses canaux paisibles. Dans cette ville, nous visitons le jardin du Maître des Filets (rassemblement de spécialistes venus pour la décoration ; les lettrés aiment le chrysanthème, le bambou et la rose de Pékin), une filature et broderie de soie, le jardin de l'humble administrateur, promenade en bateau sur les canaux et découverte de vieux quartiers le long des berges, de monuments et de ponts illuminés.

Le lendemain nous partons par le train pour Shanghai. Je découvre le gigantisme de Shanghai à l'infrastructure et à l'urbanisme incommensurables. C'est une ville ultramoderne, impressionnante par ces larges avenues, ses gratte-ciel bien espacés et aérés, ses flots de circulation aux voitures récentes de toutes marques, ses nœuds autoroutiers perchés à plus de 30 m du sol… Shanghai est le New York de l'Asie. Nous faisons la visite du Yu Garden, du musée de l'art et de l'histoire, du Bund, nous flânons dans la rue Nankin, la plus commerçante et la plus animée de la ville de Shanghai, dans le seul et vieux quartier pittoresque de la ville préservé pour le tourisme et, un soir, nous faisons la découverte by night de Shanghai et de son port en paquebot (merveilleuse visite avec tous les gratte-ciel illuminés de multiples couleurs ou de faisceaux lasers, des ponts décorés de guirlandes électriques, c'est féerique, majestueux)…



2 – Dans le train, pour presque 1 400 km en direction de Suzhou et Shangai.

Ce séjour en Chine m'a beaucoup apporté sur le plan humain, par la mentalité du peuple chinois, ses coutumes, son éducation, son esprit de famille, sa fierté du pays, ses valeurs fondamentales mais aussi la spontanéité, la disponibilité, l'esprit d'équipe des Chinois dans le travail. J'ai pu également découvrir et apprécier fortement l'excellente cuisine chinoise, classée la meilleure du monde, haute en couleur, raffinée dans ses saveurs, présentée de manière pittoresque. La gastronomie chinoise se veut le reflet de la vie quotidienne, avec tout le savoir, toute la mentalité, tout l'instinct d'un peuple riche d'idées et de légendes. Durant mon séjour j'ai goûté et savouré plus de 124 mets, à raison de huit à dix plats différents chaque midi et chaque soir. Je garderai, jusqu'à la fin de ma vie, de mon séjour en Chine l'image d'un pays développé, gigantesque, d'une grande et riche culture qui, grâce à sa politique, au courage et au dévouement de ses habitants, est à la pointe de la technologie et du modernisme. C'est un pays neuf, ultramoderne tant sur le plan de l'urbanisme, de l'architecture que de l'infrastructure, tout y est démesuré… Pékin, Suzhou et Shanghai sont grandioses.

La Chine mérite d'être connue également pour ses merveilleux et légendaires sites touristiques séculaires qui sont le témoin historique et architectural de l'une des plus anciennes civilisations. Je n'oublierai jamais le sourire et la joie de vivre du peuple chinois et son accueil très chaleureux ainsi que la gentillesse, la douceur, l'amitié qui me furent témoignées par ses habitants, la direction et le service français de Radio Chine Internationale à Beijing, M. Zhu et M. Jiang du bureau de CRI en France, He Shan et Yingping, toutes deux jeunes et charmantes journalistes chinoises très dynamiques et sympathiques que je remercie pour la préparation, l'organisation de mon séjour et l'attention qu'elles m'ont témoignées. Je remercie également tous ceux qui m'ont permis d'apprécier ce voyage, sans oublier M. Chen, PDG de la société Tang Frères et sponsor, ainsi que la compagnie aérienne Air China. Je souhaite une longue vie aux émissions en Ondes Courtes et en langue française de Radio Chine Internationale.

Jean-Marie LAMBRET, F8AEB

(suite page suivante)

LE TÉMOIGNAGE DE ROGER CASSAGNE

À notre arrivée, une réception était donnée dans les locaux du Département français au siège de RCI. Monsieur ZHANG Minyi, Vice-directeur de RCI, puis Madame ZHANG Hong, Directrice du Département, prononçaient chacun une allocution de bienvenue, et nous remettaient diplômes et cadeaux.

Le service français est composé d'une trentaine de journalistes et de quelques experts étrangers qui étaient tous présents pour l'occasion. Une table ronde informelle était organisée, chaque journaliste présentant son rôle dans le service, ou son émission. Parmi ces émissions, au-delà du bulletin d'information quotidien, on peut citer la Chine en direct, l'économie chinoise, la vie au quotidien, l'espace sportif et aussi le rendez-vous des auditeurs. Les émissions sont quotidiennes et peuvent être captées sur 1440 m sur ondes moyennes, mais aussi sur ondes courtes, satellites et même internet.



3 – De droite à gauche, M. Qin Peigen Directeur des services Europe, Jean-Marie Lambret, M. Zhang Minyi Vice-directeur de RCI, Roger Cassagne, Chantal Cassagne, Mme Zhang Hong Directrice du Département français.



4 – He Shan, journaliste du service des auditeurs et les deux lauréats Jean-Marie Lambret et Roger Cassagne.

Une première interview était réalisée sur place, durant laquelle Roger Cassagne devait exposer le rôle très important joué par le DX club d'Auvergne, présidé par Jean Pierron, dans l'écoute des radios francophones. Il devait parler aussi du premier Congrès Radio Francophonie Amitié organisé par ce club en mai dernier à Clermont-Ferrand, où d'ailleurs la Chine était représentée par deux journalistes.

Dans les salons de la radio, était donné ensuite un véritable banquet, où furent servis des plats plus succulents les uns que les autres, et de nombreux "Kampé" (à votre santé) devaient célébrer l'amitié franco-chinoise.

Par un temps magnifique, bien que froid, les hôtes de Radio Chine Internationale, vont pendant trois jours visiter La Grande Muraille de Chine, les Tombeaux des empereurs Ming, le temple des Lamas, le Palais d'Eté, la Cité Interdite, la place Tienanmen... Un véhicule de la radio, avec chauffeur, avait été mis à leur disposition, et deux journalistes parlant admirablement le français les accompagnaient, dont l'une est guide diplômée. Chaque visite était l'occasion d'une interview, descriptions et commentaires, devant faire l'objet de prochaines émissions. De même, les repas, pris dans les plus célèbres restaurants, servant les plats les plus réputés feront l'objet de reportages.

Un voyage de plus de 1 300 km, par train de nuit, devait les conduire à Suzhou. Ce fut un excellent exercice d'immersion totale, wagon-restaurant, couchettes, lever du jour... Suzhou est une ville très célèbre pour ses jardins, ses canaux et ses soieries. Marco Polo y avait séjourné.

L'étape suivante fut Shangai, ville de 17 millions d'habitants. La ville est couverte de gratte-ciel, de grandes avenues, de routes express avec une circulation intense. La nuit la ville est illuminée. Le soir, ils feront une longue promenade en bateau sur le Huangpu, le long du Bund, quartier aux grands immeubles construits par les Anglais à la fin du XIXe siècle, face aux quartiers ultra-modernes de la tour de télévision et des gratte-ciel sur l'autre rive, le tout merveilleusement éclairé. Ils visiteront le musée de Shangai et les jardins Yu Yuan dans un quartier particulièrement pittoresque. Toujours les meilleures tables, ils devaient déguster un fabuleux poisson-écureuil dans le restaurant où était venu le Président Chirac en 1997.



5 – "Kampé" de l'amitié autour de la table, M. Zhang Minyi Vice-directeur de RCI, entouré de l'équipe de Direction Europe France, et des deux lauréats français, Jean-Marie Lambret et Roger Cassagne.

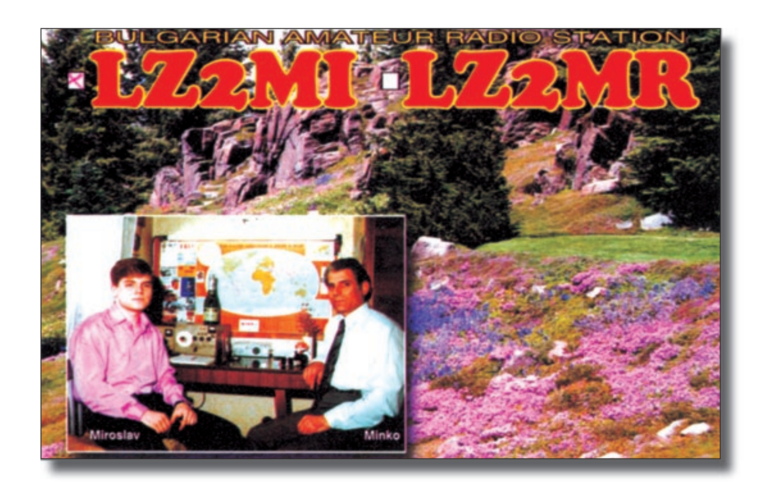
Tout au long de leur séjour ils ne purent que constater la gentillesse et la courtoisie de toutes les personnes qu'ils rencontrèrent. Ce merveilleux voyage et la chaleur de l'accueil montrent tout l'intérêt que Radio Chine Internationale porte à ses auditeurs francophones.

Les différents reportages enregistrés sont en ce moment diffusés sur les ondes.

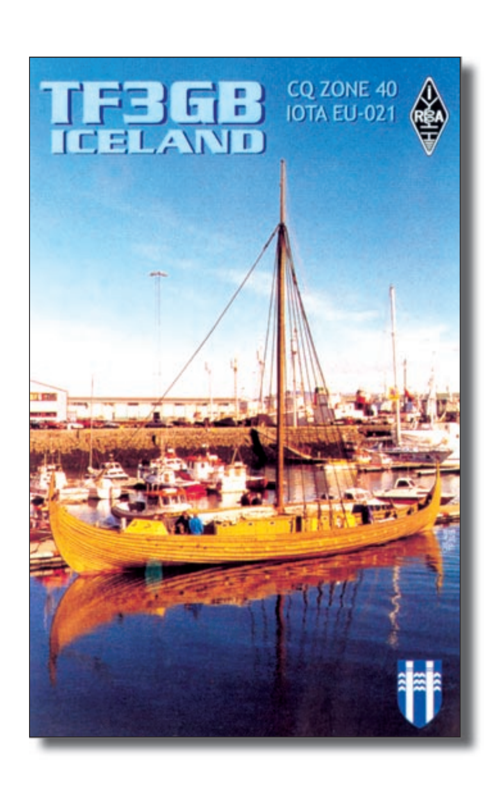
Roger CASSAGNE, RDXC Auvergne

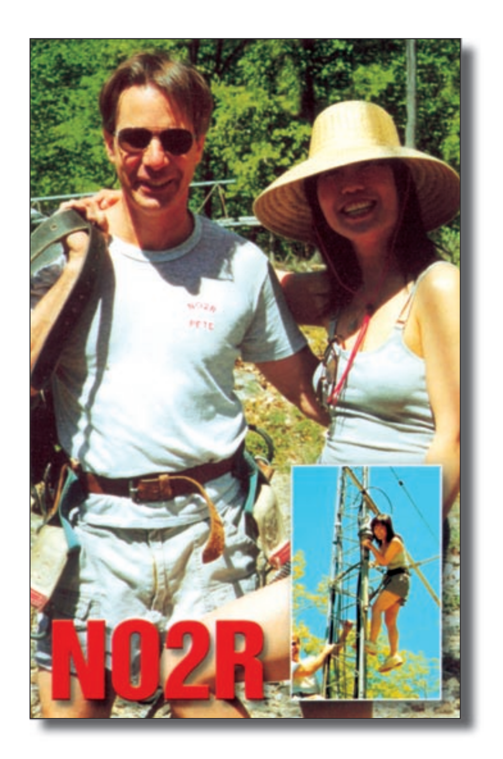
L'ALBUM QSL

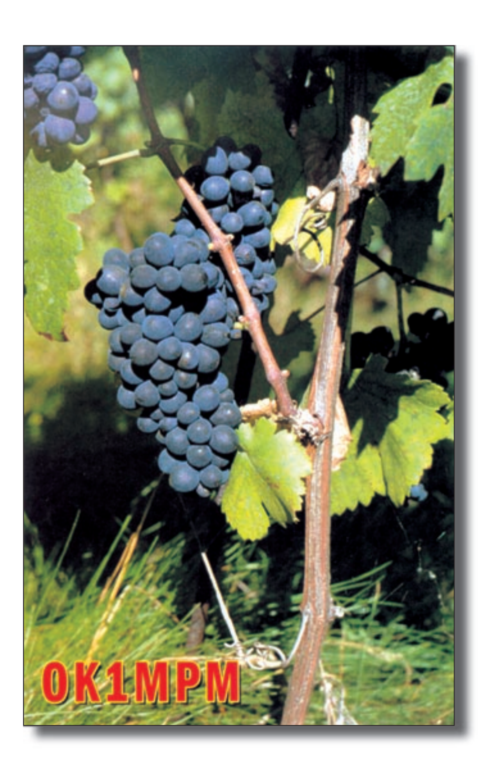
SUR CETTE PAGE, VOS QSL LES PLUS RARES, LES PLUS BELLES... OU LES PLUS ORIGINALES.















Une Grande Fête de la Radio-Orientation :

Les 5 jours ARDF* en République Tchèque



Chaque année, début juillet a lieu un véritable festival de radio-orientation en République Tchèque. Les amateurs européens de cette discipline s'y retrouvent avec plaisir pour en pratiquer toutes les variantes, "jusqu'à plus soif" !



1 - En bus vers la course 2 mètres.

Les 5 jours ARDF se sont déroulés en République Tchèque du 2 au 6 juillet 2003. Nous étions trois Français parmi près de 200 coureurs, Amélie Nespoulous (famille F5BUD), Bernard Sanchez, et votre serviteur, Lucien Vidal F4DKA.

Le centre de course était à Hamr Nad Jezere, tout près de Liberec dans le nord-est du pays. Ces épreuves, et en particulier les deux courses "classiques" en 2 mètres (144 MHz) et 80 mètres (3,5 MHz) servaient d'épreuves de sélection aux Tchèques pour les prochains Championnats d'Europe.

Il a fait chaud, très chaud, comme partout ailleurs, seules les quelques gouttes sont venues nous rafraîchir un court moment. Nous étions logés dans un immense bungalow qui aurait pu accueillir 10 personnes. Les repas pris au restaurant du centre de vacances étaient bien préparés.

Lors des courses, nous avons fait de notre mieux, mais les Tchèques, Polonais et autres Slovaques n'avaient guère envie de nous laisser gagner ; les cartes d'orientation avaient été mises à jour pour la circonstance, mais un peu rapidement et quelques détails étaient inexacts, par exemple des sentiers manquants ou des tracés erronés. La gestion de toutes les courses s'est faite avec les "Sport-Ident", petites puces électroniques que l'on porte avec soi, à introduire dans un lecteur près de chaque balise, adieu les pinces à pointer !



2 - Monument à la "gloire" des Russes que les gamins ont copieusement "arrosé" de pierres !

PREMIER JOUR : LA CO ET LA RO MÉLANGÉES !

Des balises de course d'orientation à trouver en plus des balises de radio. L'émission des balises était de 30 secondes au lieu d'une minute. Après un trajet de 20 minutes en car, nous sommes arrivés à une croisée de chemins où attendait un véhicule militaire. En fait nous étions proches d'une zone de 20 km sur 20 km occupée pendant de longues années par les Russes et bien que "nettoyée" il est d'usage de faire passer les démineurs avant toute manifestation sportive ! Nous n'avons appris cela que plus tard. La carte était une 1/15000 au format A4. Des chemins permettaient de se déplacer rapidement à condition d'éviter le centre de la carte au relief tourmenté (merci les échos).

DEUXIÈME JOUR : VARIATIONS SUR 80 MÈTRES

Le petit récepteur cette fois, avec huit balises installées sur deux fréquences, une émission de 30 secondes. C'est la seule fois où nous avons eu un peu de pluie et bien entendu nous n'avions pas de protections plastiques ce jour-là ! Le départ était situé à un kilomètre du centre de course. Il fallait faire attention à ne pas oublier de balise derrière soi car la carte était traversée en diagonale par une longue colline qu'il était préférable d'escalader le moins possible.

TROISIÈME JOUR : 2 MÈTRES CLASSIQUE

Deux mètres, le récepteur avec "râteau", course classique avec couloirs de départ, carte A3 à l'échelle 1/10000, temps limite 150 minutes. Le départ était proche de celui de la veille, mais les organisateurs avaient prévu de nous diriger vers un autre bout de la carte. Le parcours était long, toute la surface avait été exploitée. Après avoir poinçonné une balise, je ne sais



3 - Zone de départ, verdure assurée, relief caché !

4 - Bernard Sanchez à l'arrivée de la course 80 mètres, son récepteur tchèque à la main.

qui du faon ou de moi a été le plus surpris, mais il a poussé un cri et a détalé. Bon... je l'ai laissé partir !!!

Là aussi, il fallait éviter de traverser la zone centrale pour s'éviter du dénivelé.

QUATRIÈME JOUR : 80 MÈTRES, CLASSIQUE

Quatre-vingts mètres, course classique, carte A4 à l'échelle 1/15000, temps limite 150 minutes. Cette course servait de sélection. Une partie plus à l'ouest des terrains sur lesquels nous avions couru proposait les mêmes difficultés. Le réseau de sentiers était assez dense mais un paysage tourmenté nous obligeait à choisir en permanence entre la direction du signal et un chemin pour éviter des collines. Contourner était préférable, plutôt que de vouloir grimper trop vite.

CINQUIÈME JOUR : "FOXORING"

Le "foxoring" est une variante de la radio-orientation, destinée à l'apprentissage de repérage de balises radio ET de lecture simultanée de carte. Les balises, de très faible puissance, sont cette fois indiquées sur la carte, mais lors de leur approche, seul le côté "radio" permettra de les découvrir.

Dix balises étaient cachées, émettant sur sept fréquences différentes. La veille au soir les balises étaient alignées à un mètre les unes des autres et il fallait repérer les diverses fréquences. La sensibilité des récepteurs et la précision en fréquence sont alors mises en évidence. L'ordre de départ était fonction du classement des quatre premières épreuves, au-delà de soixante minutes de handicap, tout le monde partait de minute en minute Au départ, le terrain était une juxtaposition de deux mamelons et bien entendu le couloir nous envoyait franchir le col.



7 - Après l'arrivée, on discute d'une stratégie qui "aurait" été meilleure...



6 - Consultation de la carte avant le départ du "foxoring".



5 - Réglage des récepteurs pour le "foxoring". On aperçoit la microbalise au milieu du ruban, elle ne sera pas facile à trouver !

En fait, en regardant la carte plus tard, je me suis rendu compte qu'il aurait été préférable, au bout du couloir, de revenir un peu en arrière pour contourner le mamelon de droite et tomber sur les deux premières balises sans franchir de courbe de niveau.

La suite du tracé n'offrait pas de grande difficulté, Il fallait faire le tour du mamelon gauche et pointer les balises au fur et à mesure. C'est bien connu, c'est après la course qu'on détermine la meilleure stratégie !

SATURÉS ? NON, À L'ANNÉE PROCHAINE !

Ces quelques jours passés avec des radio-orienteurs de divers pays, âges et niveaux, permettent de s'entraîner, de progresser et de prendre beaucoup de plaisir. Je vous encourage à y participer l'an prochain et reste à votre disposition pour vous renseigner.

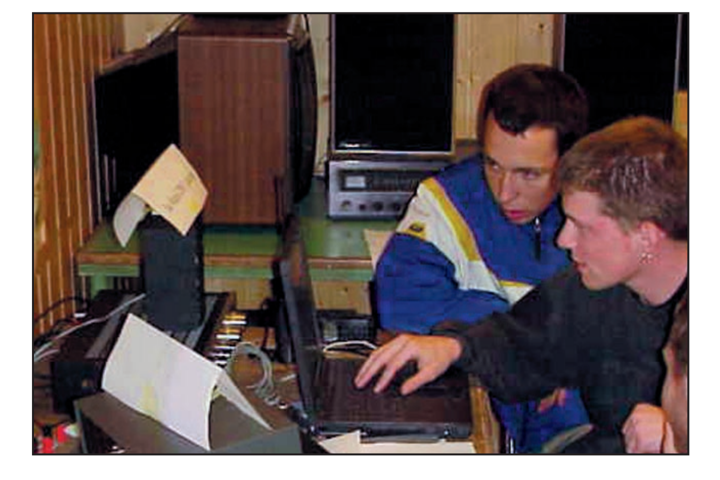
Lucien VIDAL, F4DKA

**Amateur Radio Finding Direction, en français radio-orientation, anciennement appelée radiogoniométrie sportive.*

**Site ARDF France, établissement associé au REF : www.ref-union.org/ardf/index.htm*

Jamboree On The Air 2003 (JOTA)



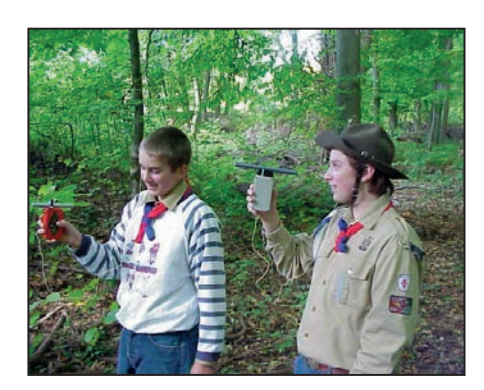


Après une participation réussie l'année dernière au JOTA, les radioamateurs vaudois ont décidé de remettre ça avec les scouts de la Tour-de-Peilz, le groupe du Lac Bleu. L'équipe d'organisation a décidé de faire quelque chose de plus léger que l'année passée, afin d'éviter de devoir transporter des tonnes de matériel, et d'avoir une logistique trop lourde (nourriture, logement, locaux et finances).

Les scouts avaient rendez-vous à 14 h le samedi à leur cabane sur les hauts de Vevey. Et là, la quinzaine de jeunes qui s'étaient déplacés pendant leurs vacances s'est divisée en deux groupes. L'un des groupes est parti pour une chasse aux renards. Le but d'un tel exercice est de retrouver des émetteurs cachés dans la nature. Un émetteur avait été posé tout près du local, afin de servir d'exercice pratique de recherche. Les éclaireurs ayant bien suivi les explications d'un maître en matière de gonio, Emmanuel HB9IJI, ils se sont donc ensuite lancés à la recherche des quatre autres émetteurs qui étaient situés plus loin.

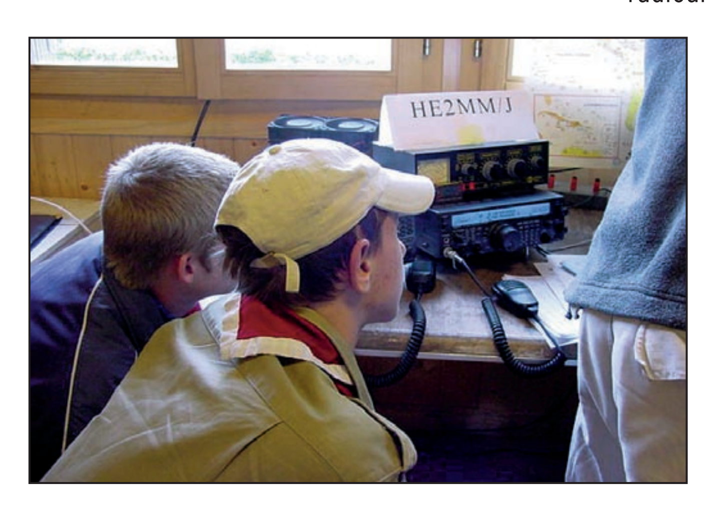
Pendant ce temps, l'autre groupe est entré dans le local, où avait été aménagé "le shack", c'est-à-dire la station radio. Christophe, HB9TJM, a tenté d'expliquer en quelques minutes les différents aspects des liaisons radio, en ondes courtes plus particulièrement. Une antenne FD-4 avait été tendue depuis le mât de drapeau à l'extérieur, et un petit mât télescopique supportait une verticale bibande VHF/UHF. Les deux émetteurs de la station (FT-847 et IC-910) ont été utilisés pour tenter d'effectuer quelques contacts avec d'autres groupes scouts du monde entier.

Lors du montage de l'installation, le premier QSO a été fait avec A47JOTA une station d'Oman; pas mal pour un début. Malheureusement, la propagation ne nous a pas gâtés, et les contacts en HF ont été peu nombreux quand les scouts étaient là. Nous avons quand même pu contacter le groupe scout Christ-Roi de Fribourg par relais, et il faut dire que les voix féminines qui sortaient du haut-parleur ont tout de suite attiré l'attention de l'assemblée… N'oubliez pas que les enfants âgés entre 12 et 17 ans ne parlent pas (tous) l'anglais, et que la qualité d'écoute des liaisons locales est nettement meilleure que celle des liaisons longue distance en ondes courtes.







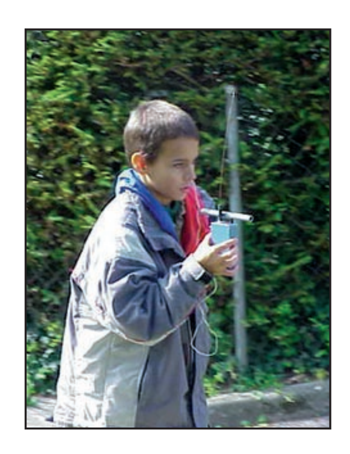




Vers 15 h 30, les deux groupes se sont croisés et ont pu ainsi découvrir ce que les copains avaient fait pendant l'heure précédente. Vers 17 h, une fois le goûter mangé, la plupart des scouts sont rentrés à la maison et certains responsables sont encore restés. Quelques QSO ont encore pu être effectués en HF, et sur le coup de 20 h, une aimable responsable louveteaux, Valérine s'est proposée pour apporter les spaghettis. Vers 21 h, démontage de la station et des antennes, aux revoirs et remerciements de part et d'autre.

En conclusion une journée très sympathique, pas trop compliquée au niveau de l'organisation et qui a eu du succès à voir les commentaires reçus de vive voix et par e-mail.

Le lendemain, quelques intéressés se sont rendus à Collex-Bossy pour visiter la station qui activait HB9S, représentant du bureau du scoutisme mondial, dont le siège est situé à Genève. Là aussi, la faible propagation a été remarquée et tout le monde espère que le cycle solaire suivra sa courbe pour que, dans quelques années, de belles et longues liaisons soient possibles plus facilement.



Pour l'équipe d'organisation
Yves OESCH, HB9DTX
(Renard)

Portrait d'un collectionneur : Thierry, F5SYM

À Vedène, près d'Avignon, il y a un lieu où tout radioamateur souhaiterait pouvoir passer quelques heures ; l'endroit est agréable, il y sera toujours bien reçu, et sa curiosité d'OM sera largement satisfaite car, entre oies, oliviers et engins de guerre, il y a du matériel radio datant de soixante ans et plus !

TRAVAIL ET PASSION(S)

Un grand terrain planté d'oliviers, comportant un hangar, c'est là que Thierry de F5SYM exerce son activité professionnelle et sa passion. Lieu de travail, mais aussi un paradis pour les OM de la région, amateurs de vieux appareils radio militaires. Dans ce magasin, on trouve principalement des matériels dits "de surplus", habits militaires, casques, insignes, etc. mais deux angles sont réservés aux émetteurs-récepteurs de la guerre 39-45 et des années qui suivirent.



Le transistor n'existait pas, et les matériels radio étaient lourds, encombrants, à faible autonomie. Le soldat, même non-opérateur, avait une grande importance pour porter ces appareils et leur fournir du courant.

Plusieurs fois par an, Thierry participe à des rassemblements de passionnés de matériel militaire ; alors on prend la jeep et la remorque.

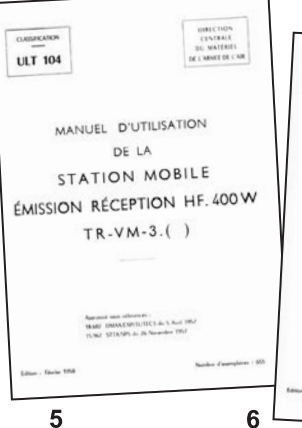


3



4

2



CLASSIFICATION ULT 104

DIRECTION CENTRALE DU MATÉRIEL DE L'ARMÉE DE L'AIR

MANUEL D'UTILISATION DE LA STATION MOBILE ÉMISSION RÉCEPTION HF. 400 W TR-VM-3.( )

5

CLASSIFICATION N.L.T. 43

SERVICE DU MATÉRIEL DE L'ARMÉE DE L'AIR

NOTICE TECHNIQUE DES RECEPTEURS RR-VM-1-B ET RR-VM-2-B

6

A) LE SHELTER

Photo 2 : Le "Shelter TR-VM-3" est une unité de transmissions qui, transportée sur un camion est déposée à proximité des unités pour être opérationnelle. Deux opérateurs et un officier étaient affectés à ce matériel, relié à l'état-major par une ligne téléphonique. Les portes étaient obligatoirement fermées.

Au fond l'alimentation, à droite le pupitre où se tenaient les opérateurs. En haut les commandes de l'émetteur et de l'accord antenne. La puissance HF est de 400 W. À gauche, à l'extérieur, les batteries qui lui donnaient une autonomie limitée en raison des appareils à lampes. Les supports d'antenne sont des MP 48 F.

Thierry, F5SYM, se fait un plaisir de faire fonctionner cette station dans les bandes amateur.

Photo 3 : Le pupitre où se tiennent les opérateurs ; À l'origine il y avait deux récepteurs à couverture générale, (Thierry en a mis un dans son magasin) et un émetteur que l'on voit à droite.
L'écran dApple IIc couleur camouflage, l'horloge digitale, le voltmètre à lampes, et le "TELEREADER" ne sont pas, bien sûr, d'origine !

Photo 4 : Cette grande armoire métallique comprend à gauche l'alimentation, à droite en bas l'oscillateur, en haut l'émetteur, l'ensemble est commandé depuis des manettes situées sous le pupitre des opérateurs.

Photos 5 et 6 : La documentation d'origine est un élément important de la collection.

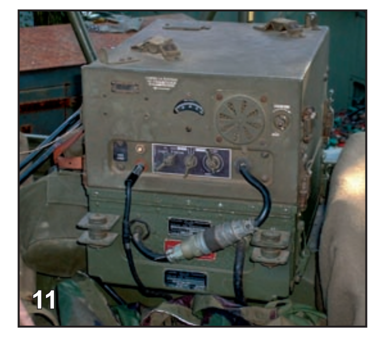

7


8


9


12


10


11

Le half-track et l'engin blindé de reconnaissance sortent moins souvent, ils sont tolérés sur route, mais leur consommation (80 à 100 litres de super à l'heure) rend rédhibitoire les longs trajets. Parfois, c'est l'Armée qui vient les emprunter pour des expositions, avec un porte-char ; spectacle garanti lors du chargement !

GENTILLESSE ET DISPONIBILITÉ

Thierry est très connu dans la région, à la fois parce qu'on a toujours besoin de quelque chose, et aussi qu'on peut aller le voir à son pro sans le déranger, parler radio, voir les derniers achats de matériel, souvent lourd, très lourd.

B) LA JEEP

Photo 7 : La Jeep et sa remorque comprenant un mât télescopique d'éclairage et un groupe électrogène, transformée ici pour les besoins de la radio : antenne déca 14 AVQ + Colinéaire 144 + UHF (Montée ici horizontalement, pour des raisons pratiques, esprit OM oblige !)

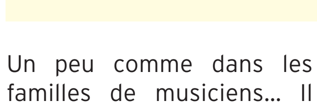
Photo 8 : Panneau solaire non garanti d'époque !

Photo 9 : Détail du groupe électrogène.

Photos 10 et 11 : L'équipement radio de la Jeep : émetteur-récepteur PRC 10, d'origine américaine (38 à 54 MHz, mini-lampes, alimentation en 12 ou 24 volts, ou batterie en portable).

À l'arrière un autre appareil plus rustique… la présence des plaques d'identification et surtout l'état de marche donnent toute leur valeur à ces appareils.

Photo 12 : Le multibandes ICOM 706 de Thierry a trouvé sa place entre les sièges, en route pour le mobile avec la remorque et le mât !


Un peu comme dans les familles de musiciens… Il faut dire que, depuis tout petit, il a couru entre les rangées d'armoires électriques, de vieux émetteurs-récepteurs à lampes, et plus généralement ce qu'on appelait "les surplus", que son père rachetait lors des ventes des Domaines. Son frère a le même type d'activité dans le Gard, sur la rive droite du Rhône.

Ces ventes ont presque totalement disparu, ces matériels s'échangent maintenant entre collectionneurs. Bien qu'il ait tenu à passer de FA1SYM à F5, Thierry se définit avant tout comme un SWL. Dans son magasin, il écoute en permanence les fréquences VHF (144 MHz) locales, ainsi que la seule fréquence aéro que lui permet son "SADIR Carpentier" ; malgré les nombreux réglages, ne pas toucher !

INFORMATICIEN PARMI LES PREMIERS

Comme beaucoup de radioamateurs, Thierry fut un pionnier en nouvelles technologies, notamment en informatique où il commença avec un Sinclair ZX81, puis passa par le Commodore 64 et l'Amiga pour arriver au PC… Vers 1995, lors de la fin du "3.11" il fit preuve, comme beaucoup de jeunes



13


14

C) LE HALF-TRACK

Photo 13 : HALF-TRACK HTM 16, WHITE, cet engin a fait le débarquement en Provence (1944). À l'arrière, sous la bâche, l'emplacement de quatre mitrailleuses de 12,7 mm. Vitesse maxi 80 km/h.

Photo 14 : Son équipement radio : un émetteur, deux récepteurs, préréglage possible par boutons poussoir mécaniques.



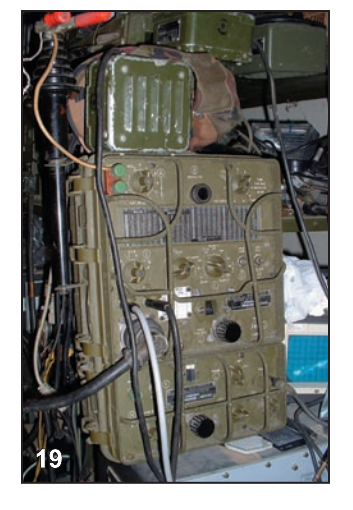




D) L'EBR

Photo 15 : Engin blindé de reconnaissance de marque PANHARD (années 50) à canon de 90 mm, peut rouler à près de 100 km/h. La visite du matériel radio demanderait quelques contorsions !





E) LE HANGAR

Photo 16 : Ce n'est pas le matériel radio qui manque…

Photo 17 : De bas en haut : le récepteur, démonté du shelter, identique à celui laissé en place, un récepteur HAMMARLUND BC 1004-C, (540 kHz à 20 MHz), un récepteur aviation "SADIR CARPENTIER".

Photo 18 : Le SADIR couvre la bande aviation, réglage très pointu, tous ces boutons pour une seule fréquence à la fois, interdiction de toucher !

Photo 19 : Un "ANGRC 9-ER" portatif, AM et CW, deux VFO, trafic longue distance de 2 à 12 MHz.

Photo 20 : Thierry active ici la génératrice, seule source de courant une fois les batteries déchargées : souvenirs, souvenirs pour ceux qui ont fait leur service !

Photo 21 : L'intérieur de la "boîte à musculation".

Photo 22 : Une très belle pièce : une boîte d'accord à self à ruban et capacités commutées par des relais rotatifs. En s'enroulant autour du cylindre de droite, le ruban fait varier l'inductance de la self.

Photo 23 : Moniteur pour l'apprentissage du code morse, toute cette grosse et lourde boîte pour faire "Bip-Bip", toute une époque !

amateurs, d'une grande patience pour expliquer aux plus anciens, sur l'air ou sur place, l'installation et le fonctionnement de Windows 95.

C'est l'esprit OM, même si la place de l'informatique dans le trafic n'était pas encore aussi importante qu'aujourd'hui… À son domicile, quatre PC sont en réseau, pour le plaisir de savoir faire et de "jouer".

Il y a tout de même un rapport entre la radio et les arbres de son terrain : Thierry attend tous les ans l'exposition OM de Monteux, organisée en novembre par l'Association des Radioamateurs Vauclusiens, pour cueillir les olives, il doit alors se faufiler entre les engins militaires !

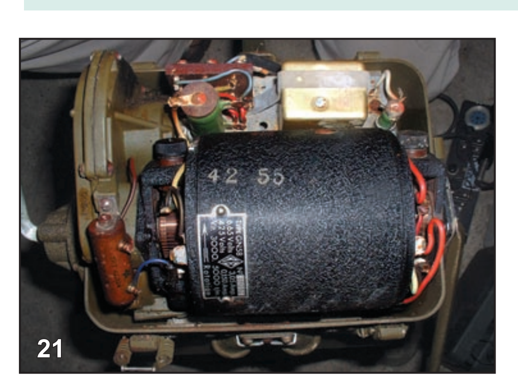
Thierry recherche tout appareil radio français ou américain datant de la deuxième guerre mondiale, à lire ce qui précède, on s'en serait douté !

Roland WERLÉ, F1GIL
E-mail : luban@vedene.com

SITES MATÉRIEL RADIO MILITAIRE :
http://www.milradio.com/
http://museeradiomili.free.fr/
http://membres.lycos.fr/carm1940/photoalbum.html
Groupes de discussion, annonces :
cormma@YahooGroups.com









Carnet de trafic

Vos infos, avant le 1er de chaque mois (pour le mois suivant) à :
MEGAHERTZ magazine - 9, rue du Parc 35890 LAILLÉ • Téléphone du lundi au vendredi de 9h30 à 12h N° Indigo 0 820 366 065 (0,12 € TTC / MN)
Fax 02 99 42 52 62 • email : redaction@megahertz-magazine.com
Auteur de la rubrique : Maurice CHARPENTIER, F5NQL • email : f5nql@aol.com

ÉVÉNEMENTS, INDICATIFS SPÉCIAUX, SALONS



LE TOGO

Nos amis de **F6KOP**, activeront le Togo, 97e entité la plus demandée selon le Weekly DX, du 6 au 13 mars.

Ce territoire de 56 000 km2, au climat équatorial au Sud, sahélien au Nord, est limité à l'Ouest par le Ghana à l'Est par la République populaire du Bénin, au Nord par le Burkina Faso, et au Sud, sur 50 km, par le Golfe de Guinée. Le Togo présente la forme d'un corridor long de 600km. Il est compris entre les 6°5 et 11°11 de latitude Nord et les 0°5 et 1°45 de longitude à l'Est du méridien de Greenwich.

C'est beaucoup plus un pays de plaines plutôt que de hautes montagnes. Il est cependant traversé du Sud-ouest au Nord-est par une longue chaîne de montagnes et de plateaux qui alternent, donnant ainsi au pays une sorte d'armature. Le plus haut sommet est le mont Agou, avec une altitude de 986 mètres. L'on trouve également, au Togo, des massifs d'une altitude peu élevée. C'est le cas de Kolina-Boa (600 m) qui se prolonge par le plateau de Soudou (900 m). À l'extrême Nord du pays, se trouve la région des savanes où se dresse un plateau aux pittoresques falaises qui complètent l'ensemble montagneux.

C'est grâce à un commerçant, Cyprien Fabre, que la France découvre le Togo. Il signe des traités de commerce avec des chefs locaux dans les années 1870. En 1884, l'explorateur allemand Nachtigal annexe le Togo au nom de l'empereur d'Allemagne (traité de protectorat signé le 4 et 5 juillet 1884 entre le chef traditionnel M'lapa III et le Dr G. Nachtigal). Après la défaite allemande, en 1919, la France le récupère. Une partie sera donnée à la Grande-Bretagne pour former le Ghana, malgré l'opposition des populations. Le Togo accède à l'indépendance en 1960. En 2004 la population s'élève à environ 4 000 000 d'habitants (environ 700 000 à Lomé, la capitale), dont 47 % de moins de 15 ans.

L'expédition comprendra six membres, savoir Dany, **F5CW** (un de l'équipe d'Europa, **TO4E**), Franck, **F4AJQ**, Pascal, **F5TVG**, Pascal, **F5JSD**, Romain, **F8BUI** Guenther, **F5VHQ/OE5TGL**.
Le trafic est prévu de 160 à 6 mètres en CW, Digitaux et SSB.
QSL manager : **F5TVG**, Franck Savoldi, BP 92, F94223 Charenton CEDEX FRANCE.

RODRIGUES : NOUVELLE EXPÉDITION DU SIÈCLE PAR LE FIVE STARS

L'île Rodrigues est une île d'origine volcanique. Elle se situe en latitude 19°43' sud et longitude 63°21' est, à environ 600 km à l'est de l'île Maurice. Rodrigues fait partie (avec l'île Maurice et l'île de la Réunion) de l'archipel des Mascareignes. Mascareignes vient du nom d'un grand navigateur portugais,



Pedro de Mascarenhas, qui découvrit l'île Bourbon (aujourd'hui île de la Réunion) en 1505. Ce n'est qu'en 1528, que Rodrigues reçut la visite de Don Diego Rodriguez qui lui donna son nom. En 1691, François Leguat et ses compagnons huguenots s'y installèrent pour deux ans. En 1725, l'île fut annexée par les Français et fut régulièrement visitée par la Compagnie des Indes qui s'y ravitaillait en tortues.

L'île sera occupée d'une manière permanente en 1735. Une vigie permanente, sur ordre de Mahé de Labourdonnais, y sera établie, avec, comme mission, le ramassage de tortues et leur chargement sur les bateaux de la compagnie. Rodrigues connut son véritable peuplement à partir de 1760. Une garnison française y fut stationnée, laquelle garnison comprenait des colons blancs et des esclaves. En 1767, sous l'intendant Poivre, on recensa à Rodrigues 32 personnes.

En 1809, des troupes britanniques occupèrent Rodrigues - première étape dans la conquête des îles Mascareignes. Ce fut à Rodrigues que se rassemblèrent les dix mille soldats britanniques, avant de partir prendre d'assaut l'île Maurice et l'île Bourbon (île de la Réunion). En 1814, Rodrigues devenait possession anglaise, et ce jusqu'en 1968, date de l'indépendance de l'île Maurice, dont elle dépend aujourd'hui.

Le Five Star DX a donc décidé de tuer une autre entité DXCC. Après les Comores, voici donc Rodrigues.
Du 20 mars au 13 avril, derrière l'indicatif **3B9C**, opéreront respectivement **DK7YY**, Falk, **DL7AKC**, Jens, **EI5DI**, Paul, **F5VHN**, Robert, **G0MRF**, Dave, **G0OPB**, Tony, **G3BJ**, Don, **G3IZD**, Ivan, **G3NHL**, Chris, **G3NUG**, Neville, **G3RAU**, Derek, **G3SED**, Mike, **G3WKL**, John, **G3WGV**, John, **G3XTT**, Don, **G4FRE**, Dave,

G4IUF, Mike, **G4JKS**, Hilary, **G4KIU**, Nigel, **G4TSH**, Justin, **G4VXE**, Tim, **GU4YOX**, Bob, **JA1RJU**, Kazu san, **JH4RHF**, Jun san, **K3NA**, Eric, **KF7E**, Jim, **M0FRE**, Meg, **M0GMT**, Danny, **N7CQQ**, John, **NK7C**, Pat, **W3EF**, Maury.

Le plan de trafic inclut toutes les bandes HF en CW et toutes sauf le 30 mètres en SSB. Le PSK sera sur 20, 15 et 10 mètres, le RTTY sur 80, 40, 20, 15 et 10 mètres. Les adeptes de la FM se retrouveront sur 29,580 et ceux de la SSTV sur 14,230. Une balise émettra en permanence sur 6 mètres et la bande sera active en CW et SSB. Les fans de satellite ne seront pas oubliés sur AO-40 (s'il fonctionne à nouveau !) et même le meteor scatter sera de la partie sur 432.

La participation au CQ WPX est bien sûr prévue en catégorie multi-multi. Les autres modes et bandes non concernés par le concours continueront d'être activés.

Un challenge, The Nevada Rodrigues Trophy, récompensera les nombreux OM qui auront contacté **3B9C**, un maximum de fois (voir ci-après diplômes).

Afin de faciliter l'écoulement du trafic et éventuellement d'interférer avec d'autres expéditions, l'indicatif sera transmis tous les deux QSO. Le split sera d'environ 5 kHz en CW mais pourra aller jusqu'à 25 kHz en SSB. La fréquence de référence se trouvera autour du premier 2 en CW, sauf sur 14, 21 et 28 (22) et du premier 45 ou 95 en SSB, sauf sur 160 (1852) et 40 m (7052).

Au moment où nous bouclons, deux renseignements ne sont pas encore fournis, savoir le QSL manager et l'adresse de consultation des carnets de trafic sur Internet.

Pour ces deux expéditions, nous souhaitons bonne chance à tous les expéditionnaires et à ceux qui restent.

Concours HF

Si vous avez participé aux concours envoyez votre compte rendu avant le :
UBA .... 1er mars
RTTY Mexique .... 8 mars

CALENDRIER DES CONCOURS HF Mars 2004

DATE(S) ET HEURES UTC	CONCOURS	CATÉGORIES
02 1900 - 2100	**AGCW 80 m YL-CW-Party X**	**CW**
http://www.agcw.de/english/contest/ylcwp_e.htm		
06 0000 - 07 2400	**ARRL International DX**	**SSB**
http://www.arrl.org/contests/rules/2004/intldx.html		
06 0000 - 07 2400	**VERON SLP X**	**SWL**
http://www.veron.nl/cie/nl/slpe2k4.htm		
06 2200 - 07 0100	**Open Ukraine RTTY**	**Baudot RTTY**
http://www.sk3bg.se/contest/ukrartty.htm		
13 0000 - 14 2400	**World Wide Locator Contest X**	**CW/SSB**
http://www.qsl.net/okdxc/wwl.html		
13 1400 - 2000	**AGCW QRP X**	**CW**
http://www.agcw.de/english/contest/agcw_qrp_e.htm		
20 1200 - 21 1200	**DARC X**	**SSTV**
http://www.sk3bg.se/contest/darcsstv.htmt		
20 1200 - 21 1200	**Russian DX, X**	**CW/SSB**
http://www.rdxc.org/rules.asp		
27 0000 - 28 2300	**CQ WW WPX**	**SSB**
http://home.woh.rr.com/wpx/		
27 0000 - 28 2300	**VERON SLP, X**	**SWL**
http://www.veron.nl/cie/nl/slpe2k4.htm		
28 1200 - 1600	**9KCC 15 m**	**15 m/CW/SSB**
http://www.qsl.net/9kcc/		

Le règlement des concours en italique est publié ci après.
Les concours suivis de la marque "x" sont ouverts ou spécifiques aux écouteurs.

RÈGLEMENTS DES CONCOURS

AGCW YL-CW-PARTY

1) Fréquences
3,520 - 3,560 kHz

2) Catégories
YL, OM, SWL

3) Appel
Par les YL : CQ TEST
Par les OM : CQ YL

4) Echange
- YL : RST + numéro de QSO plus le prénom.
- OM : RST + numéro de QSO plus le prénom.

5) Points
QSO OM/YL, 1 point
QSO YL/YL, 2 points (nouveau)
QSO OM/OM, 0 point
Bonus : chaque pays contacté compte un point supplémentaire (une fois). Ce n'est pas un multiplicateur mais un point à ajouter à la somme des points QSO.

6) Total général
Somme des points QSO et Bonus.

7) SWL
Chaque report complet compte trois points. Les reports incomplets seront notés en proportion. Compter les points pour pays entendus comme ci-dessus.

8) Comptes rendus
Ils sont standards. Ne pas oublier dans les reports le nom de l'opérateur ou de l'opératrice. Un récapitulatif accompagne le compte rendu, il comporte outre l'état du trafic (nombre de QSO, points, points bonus, total), les indications sur l'opérateur et sa station et il est signé. Même si votre trafic n'a pas été important, votre compte rendu est le bienvenu.

10) Récompenses
Chaque participant sera récompensé par au moins un certificat de participation. Un cadeau spécial est attribué au vainqueur.

1) Date limite
31 mars 2004.

12) Correcteur
Dr Roswitha Otto, DL6KCR
St. Nikolaus Str. 26
D-52396 Heimbach
Allemagne.

CONCOURS 9KCC

1) Fréquences
CW : 21,000 à 21,110 kHz.
SSB : 21,150 à 21,440 kHz.

2) Stations contactées
Toutes une seule fois

3) Catégories
C - Mono-opérateur SSB non-Koweiti
D - Mono-opérateur CW non-Koweiti.
L'usage des clusters est autorisé.

4) Echange
RS(T) plus numéro de QSO à partir de 001.

5) Points par QSO
1 point.

6) Multiplicateurs
Chaque entité DXCC et chaque station 9K.

7) Total final
Nombre de points QSO par nombre de multiplicateurs.

8) Comptes rendus
Comptes rendus standards, 25 QSO par page (heure UTC, indicatif, échanges complets émission-réception, multiplicateurs la première fois, y compris les stations 9K).
Marquer les points et les doubles, valorisés à zéro. Signaler aussi les stations 9K dans la colonne des multiplicateurs.
Un récapitulatif signé accompagne le compte rendu. Il comporte les informations sur la station (nom, adresse,



indicatif, descriptif ainsi que le récapitulatif du concours (QSO, points, multis, totaux). Ne pas omettre de déclarer avoir respecté les conditions du concours.

9) Récompenses
Les premiers des entités et zones d'indicatif de W, VE, PY, JA et VK recevront un diplôme s'ils ont fait au moins 40 QSO. Les premiers de toutes les autres entités recevront également un diplôme dès 40 QSO.

Le vainqueur de chaque catégorie sera fait membre honoraire du 9K Contest Club.

10) Diplôme 9KCC
Le diplôme du **9KCC** pourra être obtenu sans avoir à soumettre de QSL par tous ceux qui joindront la demande et 5 $US, à leur compte rendu.

11) Envoi des comptes rendus La voie la plus rapide est par e-mail.

12) Limite d'envoi
23 avril cachet de la poste faisant foi.

13) Pénalités
Les QSO incomplets ou les reports erronés sont pénalisés à 0 point.

14) Disqualification
En cas de violation manifeste du règlement, une station pourra être disqualifiée par le 9K Contest Club Committee dont les décisions sont sans appel.

15) Correcteur
Contest manager
P.O. Box 1124
Alfarwanya 80000 Kuwait
Faisal N. Al-Ajmi (9K2RR) ou par e-mail à :
9k2rr@9kcc.com.

RÉSULTATS DES CONCOURS

WPX SSB 2003

Dans l'ordre: INDICATIF; CATÉGORIE (A = TOUTES BANDES), POINTS, QSO, PRÉFIXES, ÉVENTUELLEMENT OPÉRATEUR. LES INDICATIFS PRÉCÉDÉS DE "+" SONT EN BASSE PUISSANCE.

Mono-opérateurs

MARTINIQUE					
TO3M	A	13 235 250	4 647	1 050	T93M
+FM5FJ	21	1 371 075	1 120	543	
MAURICE					
+3B8MM	A	4 406 028	2 317	638	
TUNISIE					
3V8BB	A	12 570 572	3 792	959	YT1AD
GUINÉE					
+3XY8B	A	9 240	59	56	
MADAGASCAR					
+5R8FU	21	433 840	458	319	
NIGER					
5U7JK	A	2 967 591	1 599	627	
5U7JB	A	1 780 496	1 115	514	
CONGO					
9S1X	A	7 214 928	2 785	872	F6BLQ
BURKINA FASO					
+XT2TI	A	5 059 698	2 294	742	
FRANCE MÉTROPOLITAINE					
F5BBD	A	998 880	968	480	
F5NBX	A	629 408	721	416	
F6FYD	A	291 885	447	319	
F5CQ	A	216 469	379	273	
F5YJ	A	133 076	289	206	
F5RZJ	3.5	812 441	751	419	
+F6DZU	A	580 086	702	402	
+F8AAN	A	219 483	514	297	
+F6FTB	A	176 043	354	249	
+F5TLN	A	110 986	272	211	
+F5TYY	A	64 592	227	176	
+F6BAT	A	53 720	191	158	
+F2RO	A	51 824	202	158	
+F5TVL	A	47 376	179	141	
+F6DRP	A	43 365	175	147	
+F5NBK	A	20 370	133	105	
+F5RPB	A	14 800	86	80	
+F8AKS	21	79 560	290	180	
+F5LIW	21	24 108	110	98	
+F5NQL	21	1 755	29	27	
SUISSE					
HB9ACA	28	9 558	62	59	
+HB9AYZ	A	2 925	43	39	
+HB0DOZ	A	1 312	33	32	
LUXEMBOURG					
LX7I	7	3 115 494	1 610	657	
LX1KC	7	1 105 280	1 029	440	
BELGIQUE					
+ON4AAM	A	234 555	477	285	
+ON4XG	A	79 020	243	180	
+ON7VZ	A	39 420	185	146	
+ON7DQ	A	29 412	136	114	
+ON4KVA	A	9 828	86	78	
+ON5JD	A	2 756	53	52	
+ON4ACA	1.8	50 085	189	135	
NOUVELLE CALÉDONIE					
+FK8HN	A	822 180	748	386	
POLYNÉSIE FRANÇAISE					
FO/W3SE	A	98 236	221	164	W3SE
GUYANE FRANÇAISE					
FY5FY	A	16 135 200	4 854	1 080	

F5YJ, F6BAT et **ON7DQ** sont également classés en catégorie tribander (antennes filaires et une beam 3 éléments maximum).

Multi-opérateurs, un émetteur

TM5C	9 913 392	3 567	1 032
TM7F	5 110 312	2 465	904
TM6R	593 957	756	427
F6KOH	66 675	215	175
TO4T	10 862 952	3 971	1 052



Multi-opérateurs, deux émetteurs

LX4B		7 218 240	3 425	960

Multi-opérateurs, multi-émetteurs

OT3A		16 418 964	5 851	1 178

QRP :

TM9K	A	756 510	784	453
F5BEG				
HB9DSU	A	63 336	229	168



JOURNÉE EUROPÉENNE DES CHATEAUX 2003

Nota : de nombreux étrangers non-francophones ont participé à cette journée, en Italie, Espagne, Portugal et Autriche notamment.

Opérateurs de châteaux français HF

DFCF	Indicatif	QSO	Pts QSO	Multis	Points
62-002	F2YT/P	587	1 230	906	1 114 380
03-015	F6OYU	375	612	817	500 004
79-079	F5PJQ/P	276	476	585	278 460
16-033	TM5I	246	372	550	204 600
77-114	F6BVB/P	226	323	576	186 048
42-009	F5NUI/P	170	303	530	160 190
62-222	F5IDJ/P	141	262	460	144 886
41-092	F5MFL/P	191	263	408	107 304
34-017	F6KEH/P	220	242	400	96 800
69-044	F5KAU	157	201	434	87 234
89-226	F5JNE/P	182	210	370	77 700
67-051	F5PWH/P	133	221	322	71 162
59-036	F8BMN/P	131	179	396	70 884
89-006	F5IYU/P	150	150	354	53 100
25-015	F5KMY/P	134	134	333	44 622
77-001	F5KCQ	157	157	268	42 076
13-011	F5HRH/P	108	108	335	36 180
24-038	F8AOW/P	102	102	336	34 272
24-040	F5MMF/P	103	123	277	34 071
28-067	F6KHI/P	102	104	327	34 008
58-047	F5KCH/P	135	135	226	30 510
85-027	F2FY/P	65	77	387	29 799
91-006	F5BWY	47	63	435	27 405
28-066	F8AXI/P	104	104	199	20 696
77-123	F6FNA/P	93	93	213	19 809
01-013	F6KJD/P	72	72	192	13 824
89-049	F5YJ/P	43	43	276	11 868
73-036	F5NLX	26	26	280	7 280
08-004	F5QB/P	47	47	96	4 512

Opérateurs Individuels

D.62	F5PEZ	60	98	637	62 426
D.74	F5NYZ	57	77	600	46 200
D.51	F5LWF	48	72	460	33 120
D.84	F6HIA	36	36	367	13 212
D.36	F5AOV	32	34	347	11 798

D.49	F6GAF	28	28	302	8 456

Opérateurs de châteaux étrangers

HT-020	ON6RM/P	230	466	386	179 876
BR-009	ON7RN	142	256	680	174 544
LB-005	ON/DL2KDW	58	70	252	17 640

Opérateurs étrangers

ON	ON5SD	30	42	316	13 272
ON	ON4ZD	19	19	206	3 914

SWL

D.78	F-10095	60	86	600	54 868
ON	ONL.7091	34	42	358	15 036
ON	ONL.7681	28	28	292	8 176

Opérateurs de châteaux en VHF

77-041	F4COP	63	7 246	163	118 109
41-092	F8DFK/P	33	8 605	56	481 880
59-036	F1SIU	44	8 423	47	395 881
93-008	F0DPU	45	3 856	89	343 184
91-025	F5DXN/P	30	3 031	57	172 767
16-033	TM5I	23	5 060	26	131 560

Opérateurs individuels VHF

F0DSJ	15	4 360	59	257 240
F4DV0/P	2	163	23	3 749

CHAMPIONNAT INTERNATIONAL IARU 2004

Associations Nationales

TMØHQ (REF-UNION)	15 394 425	3e
HB9A (USKA)	904 720	35e

Mono-opérateurs

Dans l'ordre: INDICATIF, POINTS, QSO, MULTIPLICATEURS ET CATÉGORIE (A TOUTES BANDES MIXTE, B TOUTES BANDES PHONIE, C TOUTES BANDES CW).

Zone 4
QUÉBEC

XM2AWR (VE2AWR)	164 736	471	117	A
VE2QY	19 350	123	45	A
VE2FFE	9 933	80	43	C
VE2HLS	7 812	99	28	C

Zone 7
W5
LOUISIANE

N5AN	98 600	467	85	A
KZ5D	459 644	1 075	151	C
W5EKF	185 850	574	118	C
K5UA (+ NA5Q)	312 060	883	140	D

Zone 12
GUYANE FRANÇAISE

FY5FY (1er phonie)	2 792 467	2 518	241	B

Zone 27

France				
F5NBX	281 445	621	145	A
F6FTB	54 320	220	80	A
F5JDG	46 359	218	101	A
TM5A (F5VHJ)	528 652	931	149	B
F8AAN	67 620	499	49	B
F8DFN	47 571	201	101	B
F8ADY	3 843	59	21	B
F5UKL	219 184	512	133	C
F5RAB	130 500	337	150	C
F5ICC	57 700	184	100	C
F6AUS	51 574	303	107	C
F6GQO	18 972	121	68	C
F5NQL	5 130 69	38	C	
F8KGL	35 908	157	94	D

LUXEMBOURG

LX1JH	92 355	301	141	A

BELGIQUE

OR3T (RA3AUU)	2 505 594	2 092	338	A
ON4CAS	349 866	637	198	A
ON7VZ	70 192	253	107	A
ON4CHK	9 594 90	41	A	
OR3P (ON6AH)	106 680	282	120	B
ON4CIN	75 600	251	120	B
ON5CZ	5 586 61	38	B	
ON6UQ	150 304	374	154	C
ON4XG	149 641	349	151	C
ON5HY	49 591	183	101	C
ON6TJ	22 725	112	75	C
ON7CC	20 945	139	71	C
ON4KVA	5 550 75	30	C	
ON4CKL	2 525 58	25	C	
OT3R (ON5ZO, ON4CCP)	843 948	1 390	197	D
OT3K (ON4CHO, ON4CCM, ON4CCL)	311 103	907	117	D

Zone 28
SUISSE

HB9QA	39 168	172	96	A
HB9CZF	374 535	583	205	C
HB9DOT	246 528	618	192	C
HB9KC	25 063	135	71	C

Zone 37
TUNISIE

3V8BB (YT1AD)	3 394 912	2 772	277	A

MAROC

CN8YR	20 384	164	28	C

Zone 46
GUINÉE

3XY1L (UT1WL)	112 500	301	90	B

NIGER

5U7JB	938 994	1 297	158	B

Zone 56
NLLE CALÉDONIE

FK8HN	84 899	273	73	C

Les équipes:

TMØHQ: F5MZN, F6BEE, F8AKS, F6IFY, F5JSD, F5LEN, F3CW, F5PTM, F8AQK, F5IN, F6FVY, F6DMQ, F6AOI, F6ETI, F6HYE, F6IOC, F8BPN, F5NLY, F6FGZ, F8CRH, F6FNL, F6BGC, F5FLN, F6IRA, F5RXL, F6DZO, F5SJP, F5UAM, OM3CGN, F15452, F18Ø39.

HB9A: HB9FBL, HB9DOS, HB9FAE, HB9DQP, HB9DOM, HB9YC, HB9FBM, HB9ALM, HB9DHG, HB9BZM.

JOURNÉE À LA PIOCHE DE L'AGCW 2003

Classe A (QRO)

Place	Points	Indicatif	Nom	Age.
1	489	ON5GK	Roland	68
7	308	F6FTB	Christian	48
9	275	ON6QS	Gilbert	51
21	116	HB9HQX	Beat	54
23	99	HB9CRX	Claude	56

Classe B (basse puissance)

Place	Points	Indicatif	Nom	Age.
12	183	F5SIE	Martin	48
20	132	F5NEV	Roger	70
25	109	F5YJ	Jacques	57
29	93	ON6TJ	Jean	68

SCC RTTY 2003 (SLOVÉNIE)

Mono-opérateur, basse puissance.

Place	Indicatif	QSO valides	Mul	Points	Total
17	F6FJE	797	121	144	121 144
30	ON4ADZ	263	143	619	88 517
32	LX5A	292	128	661	84 608
50	HB9AWS	227	121	514	62 94
56	F6AUS	200	130	456	59 280
62	F6FTB	205	124	456	56 544
108	F5ICC	124	87	281	24 447
139	F5CQ	93	71	211	14 981

206 stations classées.

EUHFC 2003 (SLOVÉNIE)

Mono-opérateurs

Haute puissance mixte:

Indicatif	Total	QSO	Points	Multis.
F5NBX	159 570	834	810	197

Basse puissance, mixte:

Indicatif	Total	QSO	Points	Multis.
F5NOD	37 515	317	305	123

CW, haute puissance:

Indicatif	Total	QSO	Points	Multis.
F5IN	146 878	719	713	206
F5YJ/P	27 432	228	216	127

CW basse puissance:

Indicatif	Total	QSO	Points	Multis.
ON6TJ	30 378	252	249	122
F5NQL	5 580	97	93	60
F6FTB/P	2 436	58	58	42
F5NLX	525	26	25	21

DIPLÔME DES ÎLES FRANÇAISES D'OUTRE MER - DIFO

Classement au 1er janvier 2004.

Place	Indicatif	Nb. d'îles	Mode
1	4X4JU	76	SSB
1	F5NOD	76	Mixte
4	F5PYI	63	Mixte
5	F5JQI	58	Mixte
6	ON5KL	57	Mixte
11	F8PX	53	Mixte
12	F8CIQ	50	Mixte
12	F5RZJ	50	Mixte
12	F6JOB	50	Mixte
15	F5PFP	48	Mixte
16	F5TNI	47	Mixte
17	F5JJW	45	Mixte
23	HB9BVV	32	Mixte
28	ON4CAS	26	Mixte
32	F8WA	22	Mixte
35	F5NBA	21	Mixte
35	F5PWH	21	Mixte
35	VE2JWK	21	Mixte
41	F5NZO	20	Mixte
45	F6FNA	19	Mixte
46	F5RBB	17	Mixte
46	F5RRS	17	Mixte
52	F6BAT	13	Mixte
52	F5JUJ	13	Mixte
52	F5JSK	13	Mixte
52	F6IGF	13	Mixte
62	HB9DOT	11	CW
62	F5NUI	11	Mixte
66	F5INJ	10	Mixte
66	F5LJA	10	Mixte

SWL

Place	Indicatif	Nb. d'îles	Mode
1	ONL-7681	63	SSB
2	F-17769	51	SSB
3	F-10095	31	SSB
7	F-10255	19	SSB
9	F-10726	10	SSB



Nevada Rodrigues Trophy
Le Nevada Rodrigues Trophy a été créé pour encourager les stations individuelles et les radio-clubs du monde entier à tenter de contacter 3B9C.



Le trophée est également ouvert aux écouteurs.
Les contacts valides sont ceux effectués sur:
CW 160 m à 6 m (10 bandes)
FM 10 m
PSK 20 m, 15 m et 10 m
RTTY 20 m, 15 m et 10 m
SSB 160 m à 6 m à l'exclusion du 30 m (9 bandes)
Le trafic en SSTV et satellite ne compte pas pour ce trophée.
Il y a 26 combinaisons possibles, au total entre bandes et modes. Les définitions retenues pour basse puissance sont ceux des concours CQ WW. Pour les clubs qui auraient multiplié les contacts avec de nombreux opérateurs individuels, les demandes individuelles seront jointes à celle du club. Le trafic de chaque individuel sous l'indicatif du club est clairement détaillé.
Dans chaque section, s'il y a 10 demandes et plus, un diplôme sera attribué pour les 3e et 4e (2e et 3e en section ROTW, reste du monde).

Les sections britanniques (UK) sont répertoriées de 1 à 5 et ne sont pas détaillées ici.

Section 6: Europe (sauf UK) grande puissance
Trophées aux deux stations ayant un maximum de contacts (maxi 26) en bandes et modes différents.

Section 7: Europe (sauf UK) basse puissance
D° mais en puissance maximum 150 watts.

Section 8: radio-clubs européens (sauf UK)
Trophées aux deux premiers radio-clubs ayant un maximum de contacts (maxi 26) en bandes et modes différents.

Section 9: Licences européennes obtenues depuis le 1er janvier 2003 et les nouvelles licences HF sans Morse, ainsi que les titulaires d'une licence ne donnant pas accès à toutes les bandes.

Trophées aux deux premières stations ayant le maximum de contacts (maxi 26) en bandes et modes différents.
Les trophées pour l'Amérique, l'Asie et le reste du monde sont identiques et constituent les sections 9 à 21.
Section 22: SWL
Les SWL du monde entier peuvent participer. 3 indicatifs consécutifs doivent être notés par bandes et modes différents.

Les stations ex aequo seront départagées en fonction de la date des QSO par rapport à la date et l'heure du premier QSO 3B9C.

Demandes:
Adresser les demandes avant le 31 mai 2004 à Chris **G3NHL**: <g3nhl@tiscali.co.uk>.
La demande comprend le nom du diplôme demandé et le numéro de sa section, l'indicatif, l'adresse l'e-mail. Pour les clubs, le nom du ou des opérateurs. Date, heure (UTC), bande, mode, la liste sera certifiée.

Un individuel ne peut prétendre qu'à un seul trophée.

IOTA (Réf: G3KMA - 30 janvier 2004)

Nouvelles références délivrées

OC-265	VK9	Iles de la mer de corail (territoire Sud Australie).

Opérations validées

AS-149	RA0FU/P	Moneron (septembre 2003)
AS-149	UA0FZ/P	Moneron (septembre 2003)
OC-265	VK4GL/P	Cato Reef, Territoires mer de Corail (déc. 2003)
OC-265	VK4WWI/P	Cato Reef, Territoires mer de Corail (déc. 2003)

Opérations en attente de validation

NA-162	XE2/W7KFI	??????????? (avril 2003)
OC-078	V63MB	Mog-Mog, Ulithi (mai 2003)
OC-079	FK/AC4LN	Art, Belep s (septembre 2003)
OC-158	H44VV	Nggela, Florida (août 2003)
OC-258	P29VVB	Karkar (août 2003)
SA-089	YV5ANF/1	Sal Key (avril 2003)

Réseau IOTA:
Le réseau IOTA se tient sur 14 260 kHz à 1300 UTC le samedi et sur 21 260 kHz, à 1300 UTC le dimanche.
Fréquences IOTA:
CW: 28040 24920 21040 18098 14040 10114 7030 3530
SSB: 28560 28460 24950 21260 18128 14260 7055 3765

WLH (F5OGG):

Opérations en attente de validation

WLH-0196	EG9IC		EA4URE
WLH-0232	EA6/G0SGB/P	01/06/2003	G0SGB
WLH-0276	9A2V		9A2V
WLH-0244	PY1NEZ/PP1	01/01/2001	PY1NEZ
WLH-0244	PY1NEZ/PP1	01/01/2002	PY1NEZ
WLH-0542	OJ0VR / OJ0RJ / OJ0U	10/14/07/2003	OH1VR
WLH-0783	IC8M	01/08/2003	IZ8EDJ
WLH-1630	IL7/IZ0CKJ	01/07/1999	IZ0CKJ
WLH-2311	DL5CW/p	01/07/2002	DL5CW

DXCC

CHANGEMENT DANS LE RÈGLEMENT:

Lors de son assemblée annuelle tenue à Windsor, CT, en janvier, l'ARRL Board a modifié le règlement du DXCC comme suit:
Paragraphe 1.c): Une entité sera ajoutée au même titre qu'une entité politique si elle est représentée par une section IARU séparée.

Aujourd'hui il n'était pas prévu que cela amène de nouvelles difficultés avec l'IARU, malheureusement certaines régions en ont profité pour créer de nouvelles sections et réclamer leur admission, ce qui n'était pas dans les objectifs de l'ARRL.

Les autres critères pour la détermination sont maintenus, savoir:
a) l'entité est membre de l'ONU.
b) Il a été assigné un bloc spécial d'indicatif à l'entité (à l'exception des organisations internationales), par l'ITU.

(Rapporté par Wayne Mills, **N7NG** et Bernie Mc Clenney, **W3UR**.)
Il y a déjà des velléités de création de nouvelles sections IARU, notamment aux USA (pour les Samoa américaines), au Chili (pour Sala y Gomes) et en Afrique du Sud (pour Gough). À suivre…

Inscriptions pour l'Honor Roll, du DXCC:
Pour apparaître "mis à jour", dans la prochaine liste de l'Honor Roll du DXCC qui paraîtra dans le QST d'août prochain, envoyez vos QSL ou faites les contrôler avant le 31 mars.

DE BILL MOORE, NC1L

Opérations validées:
TO4E et **TO4WW** (25 novembre au 21 décembre 2003).
YI/N2OBM, YI3Q, YI9ZF (à partir de janvier 2004), **YI9ABL** (à partir de décembre 2003).
5X2F (29 juillet 2003 au 1er juillet 2004), **5X2A** (24 juin 2003 au 1er juillet 2003 et 29 juillet 2003 au 1er juillet 2004).
YA4F (sept 2003 - avril 2004), **YA8G** (14 déc 2003 - 31 janvier 2004), **YA/N4SIX** (en cours).
ZW0S, avril 2001, février 2002, avril et sept 2003.
4W2DN.
3XY1L (1er jan. 2003 – 31 déc. 2003).
3XD02 (19 mars au 31 avril 2003).
ST2CF (17 mars au 2 avril 2003).
J5UCW et **J5UDX** (8 mars au 6 avril 2003).
D2CR (2003).

DE W3UR, PARIS-DAKAR

Depuis trois Paris-Dakar, on suppose que **F5VHH** a été partie prenante du rallye. Cette année encore, il a été entendu avec les indicatifs **CN/F5VHH, 5T/F5VHH.** On l'a aussi supposé QRV en janvier 2003 sous **3V/F5VHH, 5A/F5VHH** et **SU/F5VHH.** Sa première activité en 2002 l'a été avec **CN/F5VHH** et **5T/F5VHH.** Selon les informations officielles émanant des gouvernements des pays traversés par le rallye, aucun indicatif de forme préfixe/hc n'est ni attribué, ni autorisé en **CN, 5T, 3V, 5A, SU** (seul le Sénégal a une réciprocité avec la France, qui pourrait faire accepter **6W/F5VHH**). En conséquence et si autorisation il y a eu malgré tout, **N7NG**, Wayne Mills, du DXCC Desk, contacté à Newington, CT, précise qu'aucune documentation n'a jamais été reçue. Si vous en détenez une QSL de cette station, sachez qu'en l'état actuel, elle n'a aucune valeur pour le DXCC.

Le Trafic DX

Rappel: Les indicatifs suivis de " * " renvoient aux bonnes adresses. La mention CBA (Call Book Address) renvoie au Call Book de l'année.

ANTARCTIQUE

BASE ARGENTINE

Martin, **LU3DO/Z** est actif à son temps libre depuis la base Orcadas Orcades Sud - AN-008. Il est sur place jusqu'en mai 2004. Pas d'autres informations disponibles pour l'instant.

BASE POLONAISE

Voytek, **HFOQF**, est actif depuis la station polonaise Henryk Arctowski au cap Rakusa, sur l'île du Roi George, jusqu'en décembre. Le trafic est prévu de 80 à 10 mètres en CW et SSB. QSL via. Wanda, **SP7IWA**.

RÉSEAUX ANTARCTIQUE

Russian Antarctic Polar Net
1,5.00 UTC chaque jour sur 14,160 MHz par Vlad UA1BJ*

South Pole Polar Net
00.00 UTC chaque jour sur 14,243 MHz par Larry K1IED *

Antarctic Net
16.00 UTC chaque lundi sur 21,275 MHz par Dom DL5EBE*

FCG Net
22.00 UTC chaque jour sur 21,365 MHz par des opérateurs JA.

Antarctic Net
19.00 UTC chaque samedi sur 14,290 MHz par LU4DXU.

AFRIQUE

TOGO - 5V7 ET RODRIGUES - 3B9

voir en tête de rubrique.

ASCENSION - ZD8

K6NA, est sur Ascension (AF 003) jusqu'au 2 mars. Trafic sur toutes bandes HF, principalement en CW. QSL via N6CW.

CAP VERT - D4

Alexander, **4L5A**, sera de nouveau D4B, sur Sao Vicente, Cap Vert, (AF-086), pour le CQ WPX PHONE 2004. QSL via K1BV.

SÉNÉGAL - 6W

LX1DA, Andy, est au Sénégal (6W/LX1DA), jusqu'au 8 avril. Amateurs de QRP à vos casques. Andy émet avec 6 watts en HF. QSL via **LX1DA** directe ou via bureau.

MALAWI - 7Q

Harry, **G0JMU** est à nouveau actif au moins jusqu'à mi-avril avec l'indicatif 7Q7HB. QSL exclusivement en direct via G0IAS.

SWAZILAND - 3DA0

Charles "Frosty" Frost, K5LBU emmène une expédition d'au moins 8 opérateurs au Swaziland. Ils seront sur place du 12 au 22 mars. Surveillez les clusters.

GAMBIE - C5

Jan, **PA9JJ**, sera **C56JJ** du 29 mars au 5 avril, depuis Kololi. Il essaiera d'installer une antenne pour le 160 m. Il trafiquera aussi en RTTY et **PSK31** avec insistance sur les bandes basses et WARC. QSL via son adresse QRZ.com. SVP pas d'E-QSL ni de demande d'E-QSL.

AMERIQUES

FRANCE - CLIPPERTON, FO/C

Une équipe internationale, emmenée par Dave Anderson **K4SV**, séjournera sur Clipperton pour 8 à 10 jours à partir du 8 mars (+/- suivant météo, pour l'accostage). L'indicatif sera annoncé au moment du départ. Il est prévu une activité toutes bandes de 160 à 10 mètres en CW, SSB, RTTY, PSK et aussi sur le satellite AO-40, en CW et SSB. L'équipement comprendra des stations composées de beams, de verticales et d'amplificateurs. Gérard, F2JD, fait partie de l'équipe avec également Neil King, **VA7DX**, ainsi que Bob Grimmick, N6OX, Arnie Shatz, N6HC et Hiro Miyake, **JF1OCQ**. QSL via **K4YL**.

FRANCE - MARTINIQUE - FM

Guy, **F5MNW**, est **FM/F5MNW** jusqu'au 6 mars depuis l'île principale (IOTA NA-107, DIFO FM-001). Il trafique en HF, et en CW exclusivement. Pour les QSL directes, SAE + 1 IRC ou 2 $US. Les cartes via bureau REF sont également acceptées.

Jacques, **F5TRC**, est encore en Martinique, sous **FM/ F5TRC**, jusqu'au 5 mars. Il trafique uniquement en CW de 40 à 10 mètres. Pour les QSL directes, SAE + 1 IRC ou 2 $US. Les cartes via bureau REF sont également acceptées.

Albert, **NH7A**, se rend en Martinique pour l'ARRL DX des 6 & 7 mars. Pour les non US/VE, il sera avant et après le concours FM/F5VHJ. QSL via **F5VHJ**.

T93M, Danny, sera à nouveau FM/T93M pour le CQ WPX SSB (27 & 28 mars). Il trafique sur toutes bandes, y compris WARC, en dehors du concours. QSL via **DJ2MX**.

CURAÇAO - PJ2

Martin (**NWOL**), Tom (**AE9B**), Geoff (**W0CG**), Jeff (**K8ND**) et Jerry (**WB9Z**) activeront PJ2T pendant l'ARRL DX phone des 6 et 7 mars. Trafic avant et après concours pour les Non-Américains. QSL via N9AG.

DOMINIQUE - J7

Lars, SM0CCM, est **J73CCM** depuis la Dominique (NA-102) jusqu'au 4 mars. Il trafique de 160 à 6 m. en CW, RTTY et PSK. QSL de préférence via le bureau SM. Accompagner les cartes en direct de 2 $US ou 1 IRC.

ST MAARTEN - PJ7

Bil, **W8EB**, et son épouse Dorothy, **W8DVC**, sont PJ7/hc, sur St. Maarten (NA-105) jusqu'au 21 mars. Ils trafiquent de 160 à 10 mètres en CW, SSB, RTTY et PSK31. QSL via **W8EB.**

JAMAÏQUE - 6Y

WO9Z (Mike), **W9IU** (Don) et **WN9O** (Kevin), sont 6Y5/hc, depuis la Jamaïque (NA-096) jusqu'au 14 mars. le trafic se déroule de 160 à 10 mètres, bandes WARC comprises. QSL via **W9IU** (direct).

ARUBA - P4

John, **KK9A**, est actif depuis la villa Iguana, en Aruba (SA-036) du 1er au 30 mars. Il participera au CQ WPX SSB, avec l'indicatif P40A. QSL via **WD9DZA**.

MEXIQUE - ÎLE SOCCORO - XF4

La FMRE (Federacion Mexicana de Radioexperimentadores) a annoncé une expédition sur l'île Socorro (NA-030), Revilla Gigedo, à partir du 3 mars, et d'une durée de deux semaines. Les opérateurs seront **XE1IH, XE1J, XE1AVM, XE1GRR, XE1KOF, XE1XR, XE1GLL et XE2ML**. L'indicatif XF4IH a été demandé. Le trafic se déroulera sur toutes les bandes et en tous modes. QSL via **XE1IH***.

PÉROU - OA

Martijn, **PA3GFE** est au Pérou jusqu'au 15 avril. Il trafique à son temps libre sous OA7/ PA3GFE, de 40 à 6 mètres, CW et SSB principalement sur les bandes basses et WARC. QSL directe ou bureau VERON via **PA3GFE.**

TURKS ET CAÏCOS - VP5

Les chasseurs de préfixes rechercheront **W5AO**, Dave, dans le CQ WPX SSB depuis Nord Caïcos (NA-002), avec l'indicatif spécial VP51V (bien Victor Papa Fifty One Victor). Dave sera rejoint par **K5CM** et **N5KW**. Avant et après le concours, ils utiliseront leurs indicatifs VP5/hc. Le séjour durera du 23 mars au 7 avril. QSL **VP51V** via Box 88, Morris, OK 74445-0088, USA. QSL VP5/ **W5AO**, VP5/**K5CM**, et VP5/ **N5KW** via cba. **K4ISV**, Bud Foster, et **K4CN**, Donnie Moore, sont à Nord Caicos, jusqu'au 17 mars. QSL to via N2AU

TRINIDAD - 9Y

WE9V, Chad, est **9Y4/WE9V** depuis Tobago (SA-009) jusqu'au 10 mars. Il trafique en HF, en CW, RTTY et SSB.. QSL via **WE9V**.

BAHAMAS - C6

NE1B, Bill, sera **C6AWB** en compagnie de C6ANM, Tom, pendant le CQ 160 CQ WW SSB. L'essentiel du trafic s'effectuera à partir d'Eleuthera et New Providence (NA-001). Un déplacement à Berry (NA-054) le 2 mars est prévu. Ils seront actifs jusqu'au 8 mars principalement sur le 160, le 80 et les bandes WARC. QSL instantanées via LOTW (Logbook Of The World) ou via WA2IYO.

COSTA-RICA - TI

TI8M sera sur l'air pour les non US/VE, avant et après l'ARRL DX phone des 6 & 7 mars. Les opérateurs seront **TI2KAC**, Carlos; **K4UN**, Eddie; **W4BD**, Robert; **K4WPM**, William; N5VI, Van; et **NA4BW**, Robert. Activité prévue sur 160 à 10 mètres. QSL via TI2KAC.

AVES - YV0
L'expédition qui devait avoir lieu fin janvier début février a été reportée. Elle pourrait réapparaître début mars. Ayez un oeil sur les clusters.

ILES VIERGES AMÉRICAINES - KP2
-George, **K2ZZ**, réside désormais sur Saint Thomas. Il attend un indicatif local. En attente il utilise KP2/K2ZZ. Il trafique de 20 à 10 mètres avec quelques incursions sur 6 mètres. QSL via W1QJ.
- **N2TK**, Tony, se déplace à nouveau aux Vierges pour l'ARRL SSB des 6 & 7 mars. Les US/VE le contacteront sous WP2Z. En dehors du concours il sera pour tous **N2TK**/NP2. QSL via N2TK.

ASIE

MALAISIE - 9M6
Saty, **JE1JKL** est de nouveau 9M6NA depuis l'île Labuan (OC-133), jusqu'au 2 mars. Il se concentre sur 80 et 160 mètres. QSL via hc.

BUTHAN - A5
W4PRO, Jim, a reçu sa licence **A52PRO** pour le Bhutan. Il pense arriver le 22 mars et restera en place jusqu'au 4 avril. Il participera au CQ WPX SSB. Il sera actif normalement ensuite depuis Katmandu, Népal, du 10 au 14 avril (indicatif non connu). QSL selon instructions.

TUROUIE D'ASIE - TA
Gerhard, **DL3NBL**, sera **TA/DL3NBL/p** depuis l'île Ucadalar (AS-099) du 7 au 14 mars, sur toutes bandes, principalement en SSB. QSL via hc.

JAPON - JA
Osamu, **JR1EEU,** quitte Aoga Shima (AS042, JIIA-AS-043-001) le 1er mars. QSL directe ou via bureau.

JAPON - TAKARA
JA6PSE (opéré par **JI5USJ**, en SSB et RTTY) et **JA6PSI** (opéré par **JI5RPT**, uniquement en CW) sont sur Takara (IOTA AS-049, JIIA AS-049-012) et phare de Takara Shima - Araki Saki (WLA LH-0884, ARLHS JAP-618, WW Loc. PL49od, JCG 46006) jusqu'au 2 mars. Ils trafiquent de 160 à 10 mètres. QSL **JA6PSE** via **JI5USJ** et **JA6PSI** via **JI5RPT**, en direct ou via le bureau japonais.

INDONÉSIE - 9M
Rich, **PA0RRS**, est **9M2/PA0RRS**, depuis la Malaisie, jusqu'au 2 mars depuis l'île Penang (AS-015). QSL via **PA0RRS**, directe ou via bureau Veron.

SALOMON - H44
Bernhard **DL2GAC** est à nouveau H44MS, pour une durée indéterminée, mais au moins jusqu'à mi-avril. QSL via **DL2GAC**.

IRAK - YI
- George, **K7YMA** est **YI9YMA** jusqu'au 15 avril. Trafic sur 20,15 et 10 mètres uniquement en SSB. QSL via **K7YMA**, direct ou via bureau.
- Kaspars, **YL1ZF** est **YI9ZF** pour les six prochains mois. Trafic en CW surtout et un peu de RTTY. QSL via **SM1TDE***, direct ou bureau.
- **M1DAZ***, Darran, est à Umm Qasar en Irak sud. Il est YI9DAZ sur les bandes HF. QSL via **M1DAZ***.
- **YI1AGA**, Ahmed Abdulkadir, est souvent sur 14,250 vers 0700 UTC.
- **K7ABL**, Allen Lewey, attend son indicatif au moment où nous écrivons. QSL via **KT7G**. Attention, Allen avoue n'avoir aucune expérience des pile-ups.

PHILIPPINES - DU
DU9/N0NM, Jon, est désormais équipé pour trafiquer sur 160 mètres. Il trafique souvent sur 1 828,3 avec un split +1. QSL via **W4DR**.

EUROPE

ITU - 4U1ITU
Ivan, **OM3CGN**, est à Genève jusqu'à la fin de l'année. Il accepte de prendre des skeds 160 mètres. Prendre contact à **om3cgn@nextra.sk** (seul moyen).

ALLEMAGNE - DL
DL4OK/p, sera du 18 au 25 mars sur le phare de Staberhuk (ARLHS FED-226) situé sur l'île de Fehmarn (IOTA EU-128, DID O-01). Le trafic est prévu de 80 à 10 mètres en CW et SSB. QSL via le bureau DARC.

ECOSSE - GM
Hans, **DJ6AU** est **MM0XAU** depuis les îles Shetland (EU-012), jusqu'à mars.

ESPAGNE - E, PORTUGAL - CT, GIBRALTAR - ZB2
Steve, **G0SGB**, sera **EA/G0SGB/p** et **CT/G0SGB/p**, du 19 au 25 mars depuis plusieurs phares espagnols et portugais. Il trafiquera en SSB autour des xx.264 mHz (+/-). QSL via son indicatif. Les 20 et 21 mars, il activera sous **ZB/G0SGB/p**, le Phare du Cap Europa (ARLHS GIB-001, WW Loc. **IM76hc**), à Gibraltar.

GRÈCE - SV
SV1DPI sera **SX1A**, jusqu'en juin 2004. Il participera à tous les concours majeurs (dont les WPX en CW, SSB et RTTY). QSL SX1A via **SV1DPI**.

GUERNESEY - MU
MU2Z sera l'indicatif de M5RIC, Rich, depuis Guernesey, dans le CQ WPX SSB des 27 et 28 mars. Il sera actif avant et après le concours avec l'indicatif **MU5RIC/p.** QSL via **M5RIC**.

OCEANIE

BRUNEI - V8
Jim, **G3RTE**, Phil, **G3SWH** et Ray, **HS0ZDZ** (**G3NOM**), associés à Greg, **V85GD** ont monté une expédition à Negara Brunei Darussalam (Brunei - OC-088) du 8 au 15 mars. L'opération principale se déroulera depuis la station de Greg, **V85GD**. L'indicatif spécial **V8JIM** sera utilisé. L'activité est prévue de 160 à 10 mètres, en CW, SSB et RTTY, avec trois stations. Ils insisteront sur l'Europe et l'Amérique du Nord avec un objectif de 12 000 QSO, à raison d'un tiers pour chaque mode. QSL **V8JIM** via **G3SWH** et QSL **V8NOM** via **GM4FDM**.

NORFOLK - VK9N
Babs, **DL7AFS**, et Lot, **DJ7ZG**, sont sur Norfolk (OC-005), jusqu'au 13 mars sous indicatifs **VK9NB** et **VK9NL**. Le trafic est prévu de 80 à 6 mètres en SSB, RTTY et PSK. QSL via DL7AFS directe ou via bureau.

AUSTRALIE - VK
Le Lockyer Valley Radio Club sera du 15 au 19 mars, **VK4FRI** depuis l'île Fraser (OC-142). Activité prévue en HF en CW, SSB, PSK et SSTV. QSL directe uniquement à P.O. Box 101, Laidley, QLD 4341, Australie.

EST KIRIBARI - T3
KH6GMP (Gary) et **KH6DFW** (Tuck) sont **T32I** et **T32BI** depuis Kribati-Est (OC-024) du 1er au 8 mars. SSB et RTTY autant que possible avant le concours. QSL T32I via direct **KH6GMP** (cba) et QSL T32BI via direct **KH6DFW** (cba).

SAMOA - 5W
SAMOA AMÉRICAINES - KH8
DL1VKE et **DF2SS** seront actifs toutes bandes en SSB, CW et RTTY du 25 mars au 10 avril sur les Samoa. Ils devaient se rendre ensuite sur Niue (ZK2), mais les dégâts causés par le cyclone Heta en décembre sont tels qu'ils ont du annuler cette partie de leur voyage. Niue sera donc remplacé par les Samoa américaines KH8. QSL via **DL2MDZ**.

Pirates

1A0KM a été piraté le 2 janvier de 2300 à 2400 UTC sur 40 mètres CW, le 3 de 0800 à 0900 UTC sur 20 mètres en CW, le 4 janvier de 0100 à 0600 UTC sur 40 mètres en CW, et de 20 à 21 UTC sur 40 mètres en CW. Les opérations XF4/F de janvier étaient des opérations pirates. **F6BFH, F6AOI, F9IE** et **F5TYY** ont trafiqué fin janvier depuis XF1, IOTA NA-226, qui compte pour le Mexique et non pour XF4, Revilla Gigedo.

Les adresses Internet

1A0KM	http://www.sixitalia.org/1a0km/1a0km2004.htm
5V7C	http://5v7c.free.fr
9M6NA	http://jsfc.org/je1jkl/9m6na.html.
T93M	http://www.t93m.com.

Les QSL

LES MANAGERS :

1A0KM	IK0FTA (1)
3V8ST	DL1BDF (3)
3Z0CWZ	SP9PTG
4J4K	4K9C
4K5D	W3HNK (1)*
4K9W	DL6KVA
4L1AE	LY2MM* (1)
4L1FX	DJ1CW
4L1UN	RW6HS (1)
4L1W	LY2MM* (1)
4L4CC	RV1CC
4L4L	TA9I
4L4MM	F5VHH
4L5T	LY2MM* (1)
4L8A	OZ1HPS
4S7VK	DJ9ZB
4U1WBKK4HD (DXCC = W3)	
5H3HWB	DL7UKT
5N6NDP/9	IK5JAN
5R8GZ	G3SWH
5T/F5VHH	ON4CKY
5U7JB	ON5NT
5U7JW	I2YSB
5V7C	F5TVG*
5Z4HT	DJ1MS
6W7FZ	DK6ZZ
7X5JF	DJ8QF
8J1RF	JA0WJN
9G/OE4BOZ	OE6LAG*
9G5BF	OE6LAG*
9J2BO	G3TEV
9Q0AR	SM5BFJ*
9Y4SF	WA4JTK
A22BP	7N1WBP
A41KJ	N5FTR
A45WG	A47RS
A61AR	UA6MF
A61X	N1DG
A7/G0MKT	NM7H
A92GQ	N9NU*
AM4NET	EA4URE
BD4AEO	BA4EG
BN0F	JL1ANP
BW3/JD1BKQ	JR3PZW
C21HC	DL9HCU
C6A/N3IQ	ND3F
C6AGN	W1DIG
CE9R	CE3HDI
CN2MP	EA9AM
CN8KD	EA5XX
CN8LI	ON4ANT
CO2CI	WD4OIN
CO2JB	AD4Z
CO8LY	EA7ADH
CO8ZZ	DK1WI
CP6XE	IK6SNR*
CU2YK	CU2ARA
CU3DJ	K3PD
D2BB	W3HNK (1)*
D2FPN	KK5DO
DA0BCC	DJ9MH
DC1DT	DK3DM
DL0XYL	DL1SYL
EA1/EA9CP	EA1AUM
EA7/EA9JS	EA7DA
ED6TDS	EA6ZX
EK8ZZ	KP4USA
EM0U	UT3UZ
EM1UA	JA2JPA
ET3TK	OK1CU*
EV600K	EW8WW
EZ7V	RW6HS (1)
FK8GM	WB2RAJ
FM5DN	KU9C
FO/OH6KN	OH9MDV
GB5RSR	G0FQN
HC1AJQ	EA7FTR
HC1HC	NE8Z
HF0QF	SP7IWA
HF2PI	SP2PI
HF9FM	SP9PKZ
HH2SJR	K3PD
HI3TEJ	ON4IQ*
HI7/OE1DIA	OM1APD
HK8RQS	EA5KB
HP1RIP	EA7FTR
HR1AAB	EA7FTR
HS0ZBS	HB9AMZ*
HZ1AB	K8PYD
IA0PS	IK0AIH
II0RAI/8	IK0ZRR
IR7LH	IK7JWX
J48TTT	SV8CYR
J77WWW	KK4WW
J79WW	N4USA
JW0HZ	SQ5TA
JW5E	JW5NM
JY9QJ	DL5MBY
KC7JEF/mm	RA3DEJ
KG4AS	N4SIA
KH0AC	K7ZA
KH6CW	K7GQ
KL7CQ	AC7DX
KL7J	N3SL
KP4SQ	KD8IW
LS4M	LU4AA
LU1ECZ	EA5KB
LU5FZ	EA7FTR
LZ1JY	W0FS
LZ35ZF	LZ1ZF
NH2PW	N5FTR
NP3A	KP3L
OD5QB	YO3FRI*
OH0B	OH2BH
OH0R	OH2PM
OH1/IZ0FKE	IZ0FMA
OY3QN	OZ1ACB
P29VR	W7LFA
PJ2MI	W2CQ
R0PA	DL5EBE
R1ANF	RK1PWA
R3ARS/3	RA3AKF
RA6AX	W3HNK (1)*
RK3DZJ/3	RA3DEJ
RK3IWT/p	RV3IL
RU0LL	IK2DUW
RW0BB/9	UA4RC
S21AR	JA1UT
S21YY	JM1XHU
S9SS	N4JR
SN0VC	SP7VC
SN70LXK	SP7XK
SU9BN	EA7FTR
T20RE	HA8IB (1)
T94JJ	OE1EMS
TA2ZF	UT2UB
TJ1GA	IK2AQZ*
TR0B	F4EGS* (26/12/03 à 26/01/04)
TT8FC	EA4AHK
TU5JD	IK2IQD*
UA1OND	RZ3EC (EU-035)
UA1ONY	RZ3EC (EU-035)
UA9CKN	N9NU*
UE3DWR	RZ3AWM
UE3MFU	RK3MWI
UE3WRC	RW3WWW
UK8GK	RW6HS (1)
UN7QX	W7BO
UN7TX	RW6HS (1)
UN8LA	RW6HS (1)
UN9L	LZ1YE
US0HZ	W3HNK (1)*
US6IRA	UY9IF
V25A	W9NJB
V25YL	W9NJB
V31LZ	LZ3RZ
V31YN	DJ4KW
V51KC	WD4AWO (1)*
V73MJ	JF1NZW*
VK4DZA	JE4WKR
VK8AV	UA9XC*
VK8DP	VK4AAR (2)
VP5/K4ISV	N2AU
VP5/ZF2ZL	W8ERI
VP8KF	G3VPW (QTH = VP8/F)
VU3VLH	OK1MM*
XE2MX	K6VNX
XT/F5VHH	ON4CKY
XT2OP	VE4JOP
XU7ABN	F9LC*
XU7ACY	K2NJ (1)
XV2M	SP5JTF
YA1CQ	JA1CQT
YA1D	JG1OWV
YA1TM	G3VBS
YA8G	LA4YW
YB0ECT	K5ZE
YB1HLF	EA5KB
YE1D	YB1XUR*
YI4A	IZ8CLM
YI9ZF	SM1TDE
YN4SU	TI4SU (1)
Z33Z	DJ0LZ
Z38M	IZ8CCW*
ZC4CW	G3AB
ZC4CZ	G4SSH*
ZC4TS	ZC4RAF
ZD9BV	WB2YQH
ZF2NT	G3SWH
ZL1CT/4	N3SL (OC-230)
ZL4IR	W8WC
ZS6WRL/L	ZS6BJH*
ZS6Y	KK3S
ZW5SF	PP5CIT

(1) QSL directe uniquement

(2) QSL directe + dollars US uniquement, pas d'IRC

(3) QSL directe + IRC uniquement (pas de dollars)

AUTRES INFORMATIONS RECUEILLIES AU HASARD DES SOURCES

Adresse de TK5EF
Philippe, **TK5EF**, nous a demandé de publier son adresse, car elle est erronée sur d'autres sources. La voici donc: Philippe DEVIGNE
Santa Maria
20232 OLMETA DI TUDA

Log of the World
Denis, **F6GKQ** vous a entretenu de cette vaste entreprise mise en chantier en 2003 et opérationnelle maintenant.
Pendant quelque temps nous signalerons les carnets de trafic qui auront été téléchargés sur cette base de données mondiale.
F5YJ, W5UE, W5UE/C6A, C6ARB, PZ5UE, PZ5A, ZP5XDW, ZP5XDW/6, ZP6XDW, ZP6CW, 3W6KM, JW/ES1AKM, XU7ACE., KL7Y (1994/2004), **ZD8XX** (depuis 1989), **YB1AQC, CT1EEB, VK8CS, 4W6EB, A4XYS** (sept 1983 à mars 1984), **KB4ATV/4S7** (4 au 8 avril 1984).

NOUVEAUX MANAGERS

(ou changements de managers, changements de mode de gestion, rappels).

Ralph Fariello, **K2PF** est le nouveau manager de Ado, **T94OM**.

Pietro, **IZ8FWN** est le nouveau manager de Zoki, **Z33F**, pour tous les contacts à partir du 1er janvier 2001.

N5FTR, Buzz, est le QSL manager de **P29KPH**, Peter, de Papouasie NIle Guinée. Il confirme tous les QSO y compris avant janvier 2004.

4U1UN:
Pour le trafic des 31 janvier et 1er février par Bernie/W3UR (The Daily DX Editor), sa fille Christa/**KB3JIU** et Steve/KU9C, la QSL est via: **4U1UN**, Grand Central Station, P.O. Box 3873, New York, NY 10163 USA.

ERREURS DE MANAGER

Ken, **W8LU** n'est pas le manager de KH7R. L'information correcte est direct uniquement à: Ken Hoppe, P.O. Box 95521, Las Vegas, NV 89193-5521, USA.

F5PTW Francis, n'est pas le QSL manager des stations **TT8ZZ** et **J28AG**. Pour ces deux stations les informations correctes sont:
TT8ZZ via **F5PTM** - sept 2002
J28AG via **F5PTM** 2001
J28AG via **F6KQK** 2002
J28AG via **ZL3CW** 1998 (directe)

G3OAG, Steve, répète une fois de plus qu'il n'a jamais été le manager de **5H3RK**.

AVIS DE RECHERCHE

Silvano, **KB5GL*** recherche toute information qui lui permettraient de récupérer confirmation QSL des contacts suivants:
AS-139 BI7DX via BA1DU 30 septembre 2002 (pas de réponse aux QSL directes ni aux e-mails).
AS-014 **A41ME/P** via **A41ME**, 2 mai 2003.
AS-168 **DS0DX/2**, via **XL1XP**, 2 octobre 2003.
AF-046 - **CT9M/P**, via **CS3MAD**, 24 juillet 2003.
NA-193 **VY1/N7FL**, via N7FL, 24 juillet 2003.
Pour tous ces contacts, les voies indiquées au moment des QSO (y compris les radioamateurs de Madère, CS3MAD) n'ont pas donné de résultats. Si vous avez l'un de ces contacts confirmés, merci d'indiquer à Silvano, la méthode utilisée.

De Zoli, **HA1AG***.
Les stations suivantes ou leur manager n'ont toujours pas répondu aux QSL après de longs mois:
J5UCW (IV3NVN, incl. 1 IRC), **3G1P** (XQ1IDM, inclus 2 IRC), **YE5A** (**IZ8CCW** inclus 1 IRC) et **7W4HI** (**OM3CGN** inclus $).
De plus **XQ1IDM** et IV3NVN ne répondent pas aux e-mails.
Là également, ceux qui auraient l'un de ces contacts confirmés, pourraient indiquer la méthode utilisée à Zoli.

Les bonnes adresses

Innovation à partir de ce mois-ci; les adresses e-mail seront communiquées à chaque fois que connues, entre parenthèses à la suite de l'adresse postale. Sources: QRZ.com, Buckmaster Inc, 425dx, les opérateurs eux-mêmes.

5B4AHJ	Alan Jubb, Po Box 61430, 8134 Kato Pafos, Chypre
DK6ZZ	Guenther Augustin, Schneckenhofstr. 17, D-60596 Frankfurt, Allemagne
DL8KAC	Vlad Engel, Dorfstr 11A, Engelskirchen, D-51766, Allemagne (dl8kac@freenet.de)
EA5XQ	Juan Antonio Bertolin Olmos, Avda. San Pedro 139-4-H, 12550 Almazora, - Castellon, Espagne
EA7HBC	Juan Carlos Calvo Torres, Po Box 154, 11540 Sanlucar de Barrameda -Cadiz, Espagne
F4EGS	Philippe Koch, 14 Rue du 8 mai 1945, F37320 Esvres, France (kochp@wanadoo.fr)
F5RZJ	Pascal Sotty, Grand Champ, F71130 Chassy, France
F5SGI	Jean-Marc Idée, 24 rue Paul Bert, F94160 St Mandé (Jean-Marc.Idee@wanadoo.fr)
F6GOX	Laurent Beugnet, 66 avenue de la République, F75011 Paris, France (f6gox@free.fr)
F9LC	Claude Laget, Po Box 1373, General Post Office, Phnom Penh, Cambodge
G4SSH	Roy Clayton, 9 Green Island, Irton, Scarbourough, North Yorkshire YO12 4RN, UK (g4ssh@tiscali.co.uk)
HA1AG	Zoli Pitman, Somogyi Bela, ut 18, H9024, Gyor, Hongrie
HS0ZBS	Kurt Braurer, (HB9AMZ), Box 75, Phanom, Sarakham, Chachoengsao 24120, Thaïlande (hs0zbs@yahoo.ca)
IK2AQZ	Oscar Caprani, Via G Garibaldi 42, 22020 Blevio CO, Italie (ik2aqz@tin.it)
IK2IQD	Flavio Tavecchio, Via Buco del Pipmbo, 22036 Erba CO, Italie (ik2iqd@yahoo.it)
IK2QPR	Paolo Fava, Via Bertini 8, 46100 Mantova MN, Italie (IK2QPR@LIBERO.IT)
IK6SNR	Lucio Antonini, Contrada S Biagio 11, 64010 Controguerra TE, Italie (ik6snr@libero.it)
IZ8CCW	Ant Cannataro, Po Box 360, 87100 Cosenza, Italie (iz8ccw@tin.it)
JA1UT	Yoshio Hayasaki, 4-20-2-401 Nishigotanda Shinagawa, Tokyo 141-0031, Japon
JF1NZW	Hiro Gunji, 2922-1-A Mawarime, Hitachinaka-City, Ibaraki, 311-1267, Japon (jf1nzw@proof.ocn.ne.jp)
K2PF	Ralph G Fariello, 23 old village rd, Hillsborough NJ 08844-4008, USA (k2pf@arrl.net)
K8LJG	John Kroll, 3528 Craig Drive, Flint, MI 48506, USA
KB5GL	Silvano Amenta, 5028 Hearst av., Metairie, LA 70001, USA
KH7R	Ken Hoppe, Po Box 95521, Las Vegas, NV 89193-5521, USA
LA5YJ	Hugo Ark, Rute 504, N-2840 Reinsvoll, Norvège
LY2MM	Albinas Straraitis, Po Box 813, LT-3009 Kaunas, Lithuanie. (senis@kam.kam.lt)
M1DAZ	Darran, Po Box 17, Kenilworth, Warwickshire CV8 1SF, Angleterre
N1IBM	Morris E. Maze III, 847 Dolan St., Lanoka Harbor, NJ 08734, USA
N9NU	Tim Dickerson, 900 Vincent dr, Sandwich IL 60548, USA (n9nu@n9nu.net)
OE6LAG	Alexander Ienger, Rote Kreuzstrasse 23, Mitterdorf, A-8662, Autriche
OH9MDV	Kimmo Rautio, Sieppotie 10 as 1B, 90650 Oulu, Finlande
OK1CU	Slavek Vanicek, Zahradni 447, Solnice 517 01, Rép Tchèque (ok1oea@qsl.net).
OK1MM	Pavel Valach, Box 99, Jindrichuv Hradec 37701, Rép. Tchèque (ok1mm@yahoo.com)
ON4IQ	Johan Van de Velde, Goteringen 75, Gooik, Belgique (on4iq@pandora.be)
RW9QA	Vlad Kondratenko Po Box 1, Kurgan - 38, 640038, Russie
S79CQ	Bill, Box 957, Victoria, Mahe, Seychelles
SM1TDE	Eric Wennstrom, PO Box 94, SE-62016 Ljugarn, Suède
SM5BFJ	Leif Hamarstrom, Lerklockan 4, SE-730 91 Riddarhyttan, Suède
TK5EF	Philippe DEVIGNE, Santa Maria, 20232 Olmeta di Tuda
UA3FDX	Vladimir Ulyanov, Po Box 10, Moscow 121615, Russie (ua3fdx@au.ru)
UA9XC	Andrey Pervacov, Po Box 73, Syktyvkar, 167023, Russie (ua9xc@parma.ru)
UR3UN	Sergei Petlevanny, PO. Box 3, Fastov-5, 08505 Ukraine
UR5UO	George Muzyka, Kozhanka, Kiev - Fastov, 08550 Ukraine
US5UL	Yaroslav Gricenko, Kamp 4 str. Borowaya, Kiev - Fastov, 08520 Ukraine
V51AS	Frank, Box 2516, Swakopmund, Namibie
VE3EXY	Nenad Stevanovic, Po Box 65046, Nepean, ON K2G 5Y3, Canada (ve3exy@rac.ca)
VE3IX	Brian Wayne Martin, 122 Margaret Anne Drive, Carp, Ontario K0A 1L0, Canada
W3HNK	Joseph L Arcure Jr, Po box 73, Edgemont, PA19028, USA (W3HNK@aol.com)
WA3HUP	Mary A Crider, 2485 Lewissberry rd, York Haven, PA 17370, USA (wa3hup@aol.com)
WD4AWO	James R Evans, 325 Winchester dr, Walland, TN 37886, USA
XE1IH	Enrique Garcia Munive, Box 118-481, Mexico, D.F 07051 (xe1lwy@hotmail.com)
YB1XUR	Dedy D Iskandar, Jalan Martanagara 4, Karawang 41312, Indonésie (yb1xur@karawang.wasantara.net.id)
YB8NA	Syam M. Akil, Po Box 1089, Palu 94001, Indonesie
YK1BB	Ghaith Shabsigh, Po. Box 245, Damascus, Syrie
YO3FRI	Maria Muller, Po Box 18-130, Bucuresti 71500, Roumanie
ZS6BJH	David Dodds, 116 White River 1240, Rép. d'Afrique du Sud (ddodds@soft.co.za)

CALENDRIER DES CONCOURS THF EN EUROPE MARS 2004 PAR F4DBD

DATE	HEURE TU	PAYS	BANDES	CONCOURS
02/03.03	1800-2200	(1)	144 MHz	NAC/LYAC/UKAC
02/03.03	1800-2200	I	144 MHz	Italian activity contest
06/07.03	1400-1400	ON	50 MHz & +	Subregional contest
06/07.03	1400-1400	DL	144 MHz & +	DARC Competition
06/07.03	1400-1400	F	144 MHz & +	National THF
06/07.03	1400-1400	G	144 & 432 MHz	March contest
06/07.03	1400-1400	HB9	144 MHz & +	Helvetia V/U/SHF contest
06/07.03	1400-1400	I	144 MHz & +	Trofeo ARI
06/07.03	1400-1400	OZ	144 MHz & +	EDR contest
06/07.03	1400-1400	EA-PA	144 MHz & +	Combinado marzo
06/07.03	1400-1400	9A	144 MHz	Hand of friendship
07.03	1500-1900	CT	144 MHz	ARBA
07.03	2100-2300	CT	144 MHz	ARBA
13/14.03	1800-1200	ON	438 MHz & +	National ATV contest
13/14.03	1800-1200	F	438 MHz & +	National TVA
13.03	0700-1500	I	432 MHz & +	Contest delle sezione
13.03	1600-1900	DL	144 MHz	AGCW contest (CW)
13.03	1900-2100	DL	432 MHz	AGCW contest (CW)
14.03	0800-1100	OK	144 MHz & +	OK activity
14/03	0700-1700	I	432 MHz & +	Contest delle sezione
14/03	0800-1100	OZ	144 MHz	Davus
14/03	1000-1200	G	70 MHz	Cumulative
14.03	0500-1100	F	144 MHz	Contest de courte durée
16.03	1800-2200	(1)	1.2 GHz & +	NAC/LYAC/UKAC
16.03	1800-2200	I	1.3 GHz & +	Italian activity contest
20/21.03	0000-2400	WW	432, 2.3-5.7 GHz	European Worldwide EME (#1)
23.03	1800-2200	(2)	50 MHz & +	NAC/LYAC/UKAC
23.03	1800-2200	I	144 MHz	Italian activity contest
24.03	1900-2100	G	144 MHz +	Cumulative
28.03	0600-1000	ON	144 MHz	Contest UBA de printemps
28.03	0700-1600	I	144 MHz	Contest delle sezione

(1) LA,OH,OZ,SM,LY,G
(2) LA, OH, OZ, SM, LY

D'après des données compilées par l'UBA. Vous trouverez toutes les informations nécessaires pour participer aux concours français sur le site de la commission concours du REF-Union: http://www.ref-union.org/concours/.
Votre compte rendu doit être impérativement envoyé au format REG1TEST par E-MAIL. Vous trouverez l'adresse électronique du concours en consultant ce lien Internet:http://www.ref-union.org/concours/emails/ (n'oubliez pas d'y joindre votre fichier «indicatif.EDI»).

Pour l'édition de mai 2004, vos informations sont les bienvenues à **f5nql@aol.com** ou à Maurice CHARPENTIER, 7 rue de Bourgogne, F89470 MONETEAU, jusqu'au 23 mars 2004 dernier délai.

CARNETS DE TRAFIC EN LIGNE

Z38M ....http://www.mdxc.org/

Merci à :

Nous remercions nos informateurs : **F5AGB** et le RC de Provins **F6KOP**, Association France-Maurice, île Rodrigues., L'équipe de **3B9C** et son Webmestre **G4KIU**, le quotidien en ligne Republic of Togo, **F6FNA, F6EAY, F6BFH, F6OIE, F5OIU**, UFT, International DX Press et **OM3JW, JI6KVR, F5OGG, F5MNW, F5TRC, VA3RJ, F5JFU, EA5RM, DL5EBE, DL1BDF, DL2VFR**, ARRL et QST, **W3UR, NOAX, NA2M** et Njdx Tips, **425DX**, DXNL, CQ America (**N4AA**), **KB8NW** et OPDX, NC1L, K1BV, DL/**VE3ZIK, YT6A**, JARL, RSGB (**GB2RS**), RSA, **SP8HI, G3KMA, NG3K, DEOMST, DL7GW, HB9G**, Korean DX Club, Lynx DX, **WD8MGQ, LU5FF**, Krenkel RC, Korean Radio Club, **JA1ELY** et 5/9 mag, **F5ASD**, John **I1HYW**, Max **IK1GPG** et Betty **IK1QFM**, Contesting on line, **JA7SSB, ZS4BL. YU1KT**. Que ceux qui auraient été involontairement oubliés veuillent bien nous excuser.

Le caractère particulier d'un courant HF

Les courants à haute fréquence ne font rien comme tout le monde

Plus un courant alternatif a une fréquence élevée, plus il a du mal à rester sur les fils où on voudrait qu'il passe. On dirait qu'à changer de sens des millions de fois par seconde, il ne sache plus où donner de la tête, il s'énerve et en profite pour se transformer en ondes radio. Il a les nerfs à fleur de peau, le courant HF. Tiens, au fait, commençons par en parler un peu, de l'effet de peau.

L'EFFET DE PEAU

Quand un courant continu se déplace dans un conducteur, mettons un fil de cuivre de diamètre 2 mm, il utilise toute la section du fil, un peu comme un camion de déménageur qui roule à fond la caisse dans une ruelle étroite.

Si c'est un courant alternatif, un phénomène intéressant se produit : plus la fréquence augmente plus le courant évite de passer par le milieu du conducteur et se rapproche des bords (**figure 1**), exactement comme les promeneurs dans une rue piétonne se déplacent en rasant les vitrines. La zone où le courant circule est une mince pellicule située juste sous la surface extérieure. Plus la fréquence augmente, plus l'épaisseur e de la zone de circulation est mince ; par exemple à 100 MHz elle n'est que de 7 microns, 0,007 millimètre ! Autant dire rien.

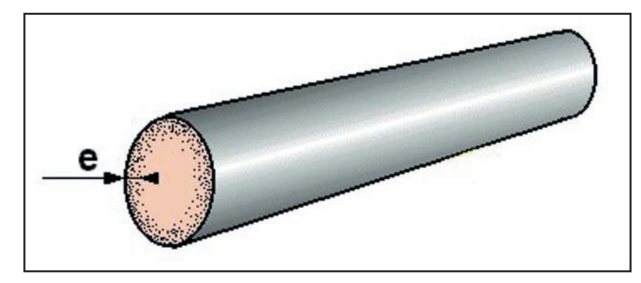


Figure 1 : Répartition d'un courant HF dans un conducteur.

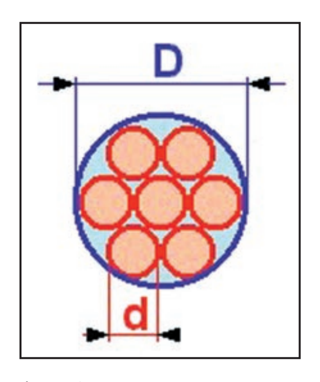
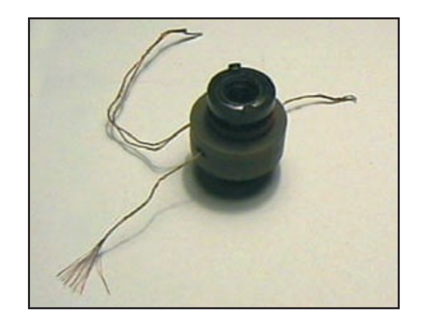


Figure 2 : Câble formé de 7 brins.


Figure 3 : Bobinage HF formé de fil multibrin.

Tout ça pour dire que la section du fil de cuivre utilisée pour le transport de la HF est bien mince, épaisse comme une pellicule. C'est d'ailleurs pour cela qu'on appelle ce phénomène l'effet pelliculaire ou effet de peau.

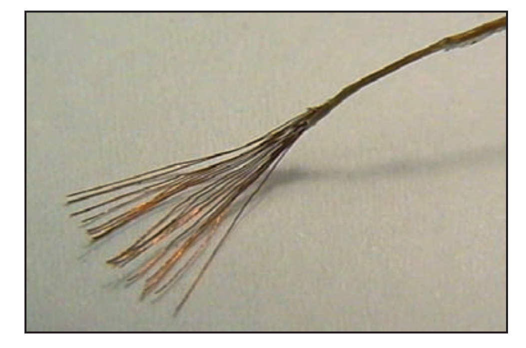
RÉSISTANCE D'UN CONDUCTEUR À LA HAUTE FRÉQUENCE

Il y a très, très longtemps, on a vu ensemble que la résistance électrique d'un conducteur était inversement proportionnelle à sa section. Par exemple un fil de 2 mm² a une résistance par mètre qui est deux fois plus faible qu'un fil de 1 mm² de section. Avec une épaisseur de pénétration du courant HF de 7 microns, on comprend bien que la section est très faible, donc que la résistance au courant HF est très grande, et que ce n'est pas très bon pour la qualité des bobines ou des lignes. Comment faire pour réduire les conséquences nocives de l'effet de peau ?

Comme on ne peut guère jouer sur la longueur d'un conducteur, elle est imposée par le nombre de spires de la bobine ou la longueur de la ligne, on peut soit augmenter la surface du conducteur en utilisant du fil divisé, soit diminuer la résistivité de la surface du conducteur en argentant sa surface. Je m'explique :

LE FIL DIVISÉ

Pour augmenter la surface extérieure d'un conducteur sans changer sa section, il suffit de diviser ce conducteur en brins de plus faible diamètre comme sur la **figure 2**. Un conducteur plein, de diamètre D, a une surface extérieure qui est plus de deux fois plus petite (exactement 2,333) qu'un câble composé de 7 brins d'un diamètre trois fois moindre. En plus, la section du câble (donc son poids de cuivre par mètre) est plus faible que celle du conducteur plein.


Figure 4 : Fil composé de 20 brins.

Le bobinage de la **photo 3** est formé d'un fil divisé composé de 20 brins de cuivre émaillé de diamètre 0,05 mm. On pourrait presque les compter sur la **photo 4**. Ce genre de fil est utilisé sur des fréquences comprises entre quelques centaines et quelques milliers de kilohertz. On obtient ainsi des circuits oscillants de très grande sélectivité. Au-dessus de 100 MHz, on utilise une autre astuce.

SORTONS L'ARGENTERIE

L'argent (le métal, pas le pognon) est meilleur conducteur que le cuivre. La différence n'est pas énorme mais elle est nette. Oui, mais tu vas me dire que ça va coûter une fortune? Pas du tout; vue l'épaisseur de la couche à déposer sur le cuivre, on pourrait argenter des milliers de kilomètres de fil avec une seule cuillère à thé de la Reine d'Angleterre. C'est surtout pour les très hautes fréquences que l'on argente les conducteurs: bobines (**photo 5**), circuits imprimés, lignes, cavités...



Figure 5: Bobines en fil de cuivre argenté.

CHAMP MAGNÉTIQUE, CHAMP ÉLECTRIQUE

Revenons à notre sujet: la propagation d'un courant HF sur un fil. Qu'il se promène en profondeur dans le fil ou en surface de celui-ci importe peu: le courant HF se promène et comme tout courant électrique qui passe dans un fil ou une bobine, que fait-il? Il produit un champ magnétique variable, proportionnel à son intensité. Bien, maintenant supposons que notre fil est situé au-dessus du sol (**figure 6**) et que le signal HF soit appliqué entre le fil (a) et une prise de terre (m). En circulant dans le fil, le courant I provoquera donc un champ magnétique variable à la fréquence du signal tandis que la tension U appliquée entre **a** et **m** va créer un champ électrique variable, lui aussi, à la fréquence du signal.

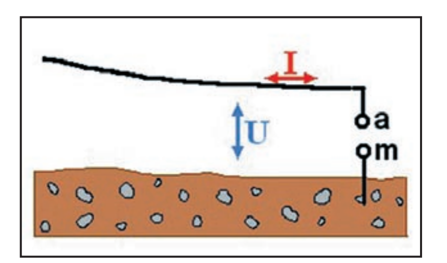


Figure 6: Tension et courant dans un fil tendu au-dessus du sol.

Nous voilà donc avec, autour de notre fil, deux champs, l'un électrique, l'autre magnétique qui varient en même temps en changeant de sens à chaque instant. Qu'est ce que ça peut bien donner tout ça, à ton avis? Et bien ça donne une ONDE ÉLECTROMAGNÉTIQUE, autrement dit une onde radio!

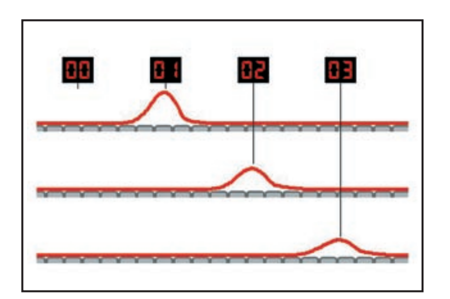


Figure 7: Champ magnétique et champ électrique.

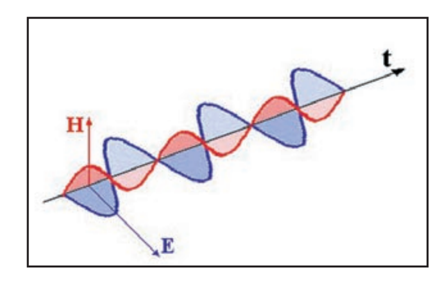


Figure 8 :Déplacement d'une impulsion le long d'une corde.

LES ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

C'est Hertz, un physicien allemand, qui a prouvé leur existence en 1887 en se basant sur les hypothèses que Maxwell, un savant écossais, avait exprimées théoriquement vingt ans plus tôt. Ses travaux ont été à l'origine de la radio et les ondes qu'il a découvertes portent encore le nom de "ondes hertziennes". Tu ne devineras pas sur quelles fréquences il a fait ses expériences: sur des centaines de MHz! Tout ça sans oscilloscope à mémoire, sans fréquencemètre à affichage numérique, sans grid-dip... mais avec son cerveau, quand même.
Savoir qu'une onde radio est formée d'un champ électrique E et d'un champ magnétique H qui évoluent dans des plans perpendiculaires l'un à l'autre (voir la **figure 7**) est surtout intéressant pour l'étude des antennes, comme on le verra plus tard.

LUMIÈRE ET ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

La variation rapide de l'amplitude du courant électrique dans le conducteur provoque donc la variation simultanée des deux champs étroitement liés dans l'espace isolant entourant le conducteur. On pourrait penser que la variation des deux champs est instantanément transmise à l'autre bout de la pièce ou de la ville, et bien pas du tout. Entre le moment où on branche le courant dans le fil et celui où la variation de l'un et l'autre des deux champs se fait sentir à dix mètres, il se passe un certain temps: pas loin de 30 nanosecondes. Si on refait la même expérience à une distance de 20 mètres, c'est 60 nanosecondes qu'il faut. La variation de champ se propage tranquillement à 300 000 km par seconde, à la même vitesse que la lumière. Ce qui laisse d'ailleurs fortement supposer que la lumière elle-même est une onde électromagnétique.

REVENONS À LA CORDE

Tu te souviens de notre expérience du mois dernier avec la corde: d'un coup sec de la main, on provoque un mouvement vertical de la corde qui forme une sorte de bosse se déplaçant à 20 mètres par seconde le long de la corde. Qu'est-ce qu'on fait en réalité lorsqu'on secoue la corde? On lui communique une certaine quantité d'énergie qui provoque un mouvement vertical. Ce mouvement vertical pourrait rester bien sagement au bout de nos doigts, ben non, il ne peut pas puisqu'on bloque la corde avec notre main, alors il s'échappe en se déplaçant le long de la corde en emportant la quantité d'énergie que nous lui avions communiquée. Moralité, la bosse qui court le long de la corde, c'est de l'énergie qui se propage. Rappelons que la vitesse de propagation dépend du milieu et qu'elle est constante tant que le milieu ne change pas. Dernier point: à cause des frottements, l'amplitude de la bosse diminue, comme représenté sur la **figure 8**.

PROPAGATION DES ONDES ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Pendant que la bosse se déplace le long de la corde, cette dernière ne bouge pas d'un poil puisqu'elle est attachée aux deux bouts. Il en est de même des champs électriques et magnétiques de tout à l'heure: ce qui se déplace, c'est la variation d'amplitude de chacun des champs et non les champs eux-mêmes. Pour le son, c'est pareil: ce n'est pas l'air qui se déplace mais la vibration de l'air, sinon qu'est-ce qu'il y aurait comme vent dans un concert de Johnny! Tiens, puisqu'on parle de son, tu as dû remarquer qu'il y avait deux façons pour le son de se propager:

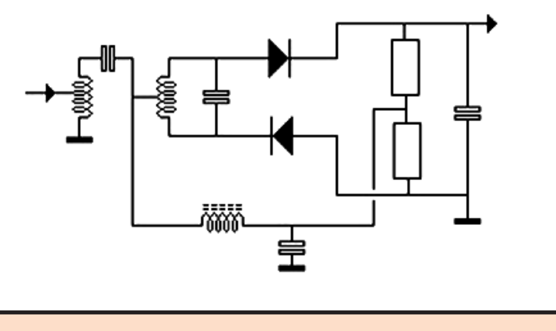
- dans l'espace
- dans un tuyau.

C'est pareil pour les ondes électromagnétiques. On en recausera le mois prochain.

Pierre GUILLAUME, F8DLJ

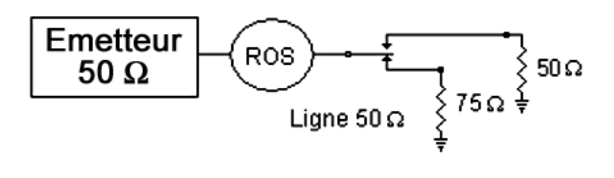


Question 1 :
Quel type de modulation démodule ce circuit ?



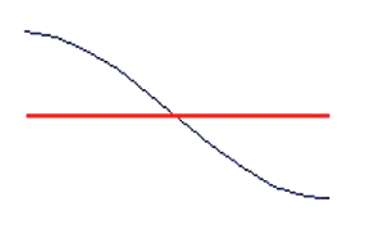
A : AM
B : FM
C : SSB

Question 2 :
On réalise le schéma ci-dessous. Quand l'émetteur est chargé par une résistance pure de 50 Ω, le ROS-mètre affiche 1, quelle valeur affichera-t-il sur la charge 75 Ω qui est une résistance pure sachant que les lignes de raccordement font également 50 Ω ?



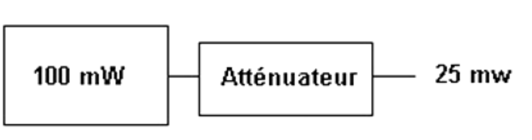
A : 1
B : 1,2
C : 1,25
D : 1,5

Question 3 :
La courbe bleue représente sur un dipôle demi-onde :



A : La répartition du courant
B : La répartition de la tension

Question 4 :
Valeur de l'atténuateur ?



A : 10 dB
B : 4 dB
C : 6 dB
D : 3 dB

Solution 1 :

Ce circuit est conçu pour démoduler la modulation de fréquence. C'est un circuit Foster-Seeley.

RÉPONSE B

Solution 2 :

Comme les charges sont constituées par de résistances pures, le ROS vaut :

ROS = 75/50
ROS = 1,5

RÉPONSE D

Solution 3 :

Il s'agit de la répartition de la tension le long d'un dipôle demi-onde.

RÉPONSE B

Solution 4 :

La puissance initiale de 100 mW est ramenée à 25 mW par l'atténuateur. Elle est donc divisée par 4, ce qui correspond à 6 dB.

(10 Log 4 = 6)

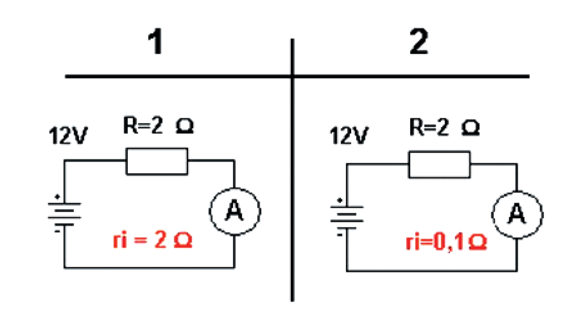
RÉPONSE C

Question 5 :
Une ligne de coefficient de vélocité 0,66 mesure 28,281 m. A 7 MHz, combien de demi-longueurs d'onde cela représente-t-il ?



A : 0,5
B : 1
C : 2
D : 4

Question 6 :
Quel est le montage de mesure qui pertubera le moins le circuit ?
(ri = résistance interne de l'appareil de mesure)

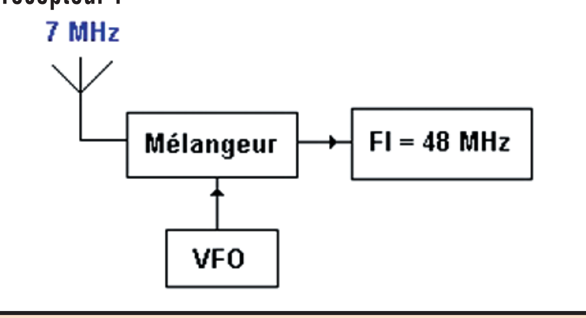


A : 1
B : 2

Question 7 :
Le préfixe FM est attribué à :

A : L'Angola
B : La Martinique
C : Finlande
D : Iles FidJi

Question 8 :
Quelle est la fréquence à retenir pour le VFO de ce récepteur ?



A : 55 MHz
B : 40 MHz
C : 28 MHz
D : 7 MHz

Solution 5 :

La ligne mesure physiquement 28,281 m.
Le coefficient de vélocité est de 0,66.
La longueur électrique de cette ligne vaut :

L /0,66 =
28,28/ 0,66 = 42,85 m

La longueur d'onde à 7 MHz vaut :
λ = 300/f
λ = 300/ 7
λ = 42,85 m

Cette ligne contient à 7 MHz deux 1/2 λ

RÉPONSE C

Solution 6 :

Cas n°1
Le courant qui circule dans ce circuit vaut :
I = U/R
I = 12/ (2 + 2)
I = 3 A

Sans ampèremètre le courant serait de :
I = 12/2
I = 6 A

Cas n°2
Le courant qui circule dans ce circuit vaut :
I = U/R
I = 12/ (2 + 0,1)
I = 12/2,1
I = 5,7 A

C'est donc le montage n° 2 qui assure le minimum de perturbation au circuit lors de la mesure .

RÉPONSE B

Solution 7 :

La Martinique

RÉPONSE B

Solution 8 :

Avec les valeurs indiquées, le seul battement susceptible de fournir 48 MHz en sortie est :

48 + 7 = 55

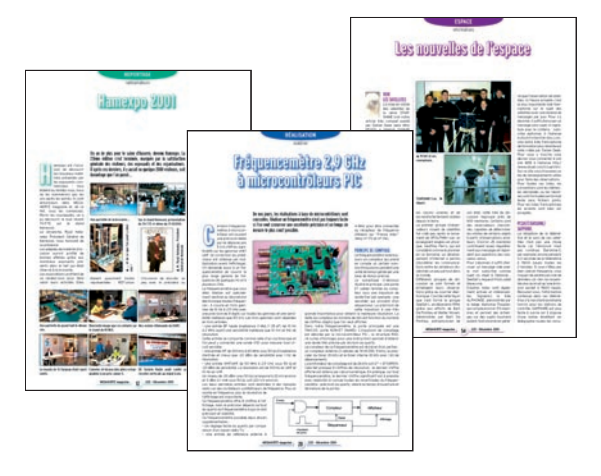
RÉPONSE A

MARQUE	MODÈLE	CATÉGORIE	DESCRIPTION COURTE	COTE AU 01/03	COTE ACTUELLE	TENDANCE
AEA/Timewave	PK-12	TNC	TNC Packet-Radio	137	126	baisse
AEA/Timewave	PK-232	TNC	TNC multimode	112	111	stable
AEA/Timewave	PK-232MBX	TNC	TNC multimode	163	156	stable
AEA/Timewave	PK-88	TNC	TNC Packet-Radio	123	114	baisse
AEA/Timewave	PK-900	TNC	TNC multimode	315	310	stable
AEA/Timewave	PK-96	TNC	TNC Packet-Radio	204	204	stable
Alcatel	ATR-2680	Em./Réc.	TX VHF	50	50	stable
Alinco	DJ-190E	Em./Réc.	TX 144	120	120	stable
Alinco	DJ-191	Em./Réc.	TX 144	135	135	stable
Alinco	DR-130E	Em./Réc.	TX 144	206	206	stable
Alinco	DJ-G5E	Em./Réc.	TX 144/430	285	285	stable
Alinco	DJ-180	Em./Réc.	TX 144	131	129	stable
Alinco	DJ-195E	Em./Réc.	TX 144	179	179	stable
Alinco	DJ-496	Em./Réc.	TX 144 + RX 430	197	197	stable
Alinco	DJ-560	Em./Réc.	TX 144/430	194	194	stable
Alinco	DJ-580	Em./Réc.	TX 144/430	140	140	stable
Alinco	DJ-596	Em./Réc.	TX 144/430	235	235	stable
Alinco	DJ-C1E	Em./Réc.	TX 144	103	103	stable
Alinco	DJ-C5E	Em./Réc.	TX 144/430	185	185	stable
Alinco	DJ-G1	Em./Réc.	TX 144 + RX 430	133	133	stable
Alinco	DJ-V5E	Em./Réc.	TX 144/430	291	291	stable
Alinco	DJ-X10	Réc.	RX 0,1-2000	352	346	stable
Alinco	DJ-X1E	Réc.	RX 0,1-1300	128	128	stable
Alinco	DJ-X2	Réc.	RX 0,5-1000	215	215	stable
Alinco	DJ-X2000	Réc.	RX 0,1-2150	686	672	baisse
Alinco	DJ-X3	Réc.	RX 0,1-1300	147	145	stable
Alinco	DM-250	Alim.	Alim. 12 V 35 A	152	152	stable
Alinco	DR-135	Em./Réc.	TX 144	227	227	stable
Alinco	DR-140	Em./Réc.	TX 144	240	240	stable
Alinco	DR-150E	Em./Réc.	TX 144 + RX 430	238	234	stable
Alinco	DR-435	Em./Réc.	TX 430	272	272	stable
Alinco	DR-599	Em./Réc.	TX 144/430	264	264	stable
Alinco	DR-605E	Em./Réc.	TX 144/430	339	339	stable
Alinco	DR-610	Em./Réc.	TX 144/430	407	407	stable
Alinco	DR-620	Em./Réc.	TX 144/430	396	396	stable
Alinco	DX-70	Em./Réc.	TX HF/50	632	603	baisse
Alinco	DX-77	Em./Réc.	TX HF	632	627	stable
Alinco	EDX-1	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	170	170	stable
Alpha Power	91B	Ampli.	Ampli. HF	2286	2286	stable
Ameritron	AL-811H	Ampli.	Ampli. HF	1006	984	baisse
Amp UK	DISCOVERY	Ampli.	Ampli. VHF	1512	1512	stable
Aor	AR-1500	Réc.	RX 0,5-1300	280	268	baisse
Aor	AR-2002	Réc.	RX 25-550 + 800-1300	340	340	stable
Aor	AR-2700	Réc.	RX 0,5-1300	200	200	stable
Aor	AR-2800	Réc.	RX 0,5-1300	367	356	baisse
Aor	AR-3000A	Réc.	RX 0,5-2040	523	529	stable
Aor	AR-5000	Réc.	RX 0.01-2600	1723	1693	baisse
Aor	AR-7030	Réc.	Réc. HF	1016	1016	stable
Aor	AR-8000	Réc.	RX 0,5-1900	431	437	stable
Aor	AR-8200	Réc.	RX 0,5-2000	467	484	hausse
Aor	AR-8600	Réc.	RX 0,5-2000	688	706	hausse
Bencher	BY-1	Manipulateur	Manipulateur double contact	85	85	stable
Bencher	BY-2	Manipulateur	Manipulateur double contact	103	105	stable
Bencher	BY-3	Manipulateur	Manipulateur double contact	235	235	stable
Bencher	BY-4	Manipulateur	Manipulateur double contact	136	136	stable
Bird	BIRD-43	Wattmètre	Wattmètre	244	244	stable
Comet	CHA-5	Ant.	Ant. vertic. HF	280	280	stable
Comet	CHA-6	Ant.	Ant. vertic. HF	230	230	stable
Create	248A	Ant.	Ant. beam HF	450	450	stable
Create	318B	Ant.	Ant. beam HF	495	480	baisse
Create	318C	Ant.	Ant. beam HF	400	400	stable
Cushcraft	154cd	Ant.	Ant. beam HF	182	182	stable
Cushcraft	A3S	Ant.	Ant. beam HF	500	483	baisse
Cushcraft	A4S	Ant.	Ant. beam HF	380	368	baisse
Cushcraft	R7000	Ant.	Ant. vertic. HF	305	305	stable
Cushcraft	R5	Ant.	Ant. vertic. HF	228	228	stable
Daiwa	NS-663	Accessoire	SWR/Wattmetre VHF/UHF	215	215	stable
Daiwa	LA-2065R	Ampli.	Ampli. VHF	138	138	stable
Diamond	D-130	Ant.	Ant. VHF/UHF	50	50	stable
Diamond	GSS-3000	Alim.	Alim. 12 V 30 A	130	130	stable
Diamond	SX-600	Accessoire	SWR/Wattmetre	100	100	stable
Drake	MN-2000	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	195	195	stable
Drake	MN-2700	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	344	344	stable
Drake	MN-4	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	124	124	stable
Drake	MN-7	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	142	142	stable
Drake	R-4A	Réc.	RX HF	154	154	stable
Drake	R-4B	Réc.	RX HF	262	262	stable
Drake	R-4C	Réc.	RX HF	410	410	stable
Drake	R-7	Réc.	RX HF	868	868	stable
Drake	R-7A	Réc.	RX HF	1399	1399	stable
Drake	SW-8	Réc.	RX HF/VHF	555	541	baisse
Drake	T-4X	Emetteur	TX HF	110	110	stable
Drake	T-4XB	Emetteur	TX HF	130	130	stable
Drake	T-4XC	Emetteur	TX HF	229	229	stable
Drake	TR-4	Em./Réc.	TX HF	180	180	stable
Drake	TR-4C	Em./Réc.	TX HF	375	375	stable
Drake	TR-4CW	Em./Réc.	TX HF	384	395	hausse
Drake	TR-7/PS-7	Em./Réc.	TX HF	554	554	stable
FDK	MULTI-2000	Em./Réc.	TX 144	198	198	stable
FDK	MULTI-750E	Em./Réc.	TX 144	177	177	stable
FDK	MULTI-800D	Em./Réc.	TX 144	103	103	stable
FDK	MULTI-2700	Em./Réc.	TX 144	150	159	hausse
Fritzel	FD4	Ant.	Ant. dipole HF	150	150	stable
Fritzel	FB-23	Ant.	Ant. beam HF	246	262	hausse
Fritzel	FB-33	Ant.	Ant. beam HF	312	312	stable
Fritzel	FB-53	Ant.	Ant. beam HF	440	440	stable
Garmin	GPS-12	Accessoire	GPS	100	105	stable
Garmin	Emap	Accessoire	GPS	450	455	stable
Heathkit	HW-101	Em./Réc.	TX HF	191	191	stable
Heathkit	HW-7	Em./Réc.	TX HF QRP CW	85	85	stable
Heathkit	HW-8	Em./Réc.	TX HF QRP CW	127	127	stable
Heathkit	HW-9	Em./Réc.	TX HF QRP CW	180	180	stable
Heathkit	SB-200	Ampli.	Ampli. HF	450	450	stable
Heathkit	SB-220	Ampli.	Ampli. HF	690	690	stable
Hustler	4BTV	Ant.	Ant. vertic. HF	110	110	stable
Hygain	18AVT	Ant.	Ant. vertic. HF	150	150	stable
Hygain	18TD	Ant.	Ant. dipole HF	200	200	stable
Hygain	18VS	Ant.	Ant. vertic. HF	100	100	stable
Hygain	LJ-205CA	Ant.	Ant. beam HF	536	536	stable
Hygain	TH3MK3	Ant.	Ant. beam HF	230	230	stable
Hygain	TH7DX	Ant.	Ant. beam HF	350	350	stable
Hygain	DX88	Ant.	Ant. vertic. HF	240	240	stable
Hygain	DX77	Ant.	Ant. vertic. HF	300	300	stable
Icom	AH-2	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	300	300	stable
Icom	AH-4	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	343	343	stable
Icom	AT-160	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	320	318	stable
Icom	IC-02E	Em./Réc.	TX 144	114	114	stable
Icom	IC-202	Em./Réc.	TX 144	197	193	stable
Icom	IC-207H	Em./Réc.	TX 144/430	371	360	baisse
Icom	IC-208	Em./Réc.	TX 144/430	380	380	stable
Icom	IC-2100H	Em./Réc.	TX 144	287	284	stable
Icom	IC-211E	Em./Réc.	TX 144	217	217	stable
Icom	IC-215E	Em./Réc.	TX 144	101	101	stable
Icom	IC-228E	Em./Réc.	TX 144	200	200	stable
Icom	IC-229H	Em./Réc.	TX 144	200	200	stable
Icom	IC-240	Em./Réc.	TX 144	89	89	stable
Icom	IC-245E	Em./Réc.	TX 144	297	297	stable
Icom	IC-25	Em./Réc.	TX 144	120	120	stable
Icom	IC-251E	Em./Réc.	TX 144	195	195	stable
Icom	IC-255E	Em./Réc.	TX 144	192	193	stable
Icom	IC-260E	Em./Réc.	TX 144	320	320	stable
Icom	IC-271E	Em./Réc.	TX 144	334	350	hausse
Icom	IC-2725H	Em./Réc.	TX 144/430	402	402	stable
Icom	IC-275H	Em./Réc.	TX 144	710	710	stable
Icom	IC-2800H	Em./Réc.	TX 144/430	430	430	stable
Icom	IC-280E	Em./Réc.	TX 144	575	575	stable
Icom	IC-290D	Em./Réc.	TX 144	265	273	stable
Icom	IC-2SE	Em./Réc.	TX 144	125	125	stable
Icom	IC-402	Em./Réc.	TX 430	200	198	stable
Icom	IC-449	Em./Réc.	TX 430	213	213	stable
Icom	IC-451	Em./Réc.	TX 430	373	373	stable
Icom	IC-471E	Em./Réc.	TX 430	367	367	stable
Icom	IC-471H	Em./Réc.	TX 430	500	500	stable
Icom	IC-475H	Em./Réc.	TX 430	500	500	stable
Icom	IC-490E	Em./Réc.	TX 430	282	295	hausse
Icom	IC-575	Em./Réc.	TX 28/50	520	520	stable
Icom	IC-701	Em./Réc.	TX HF	301	301	stable
Icom	IC-703	Em./Réc.	TX HF/50	801	801	stable
Icom	IC-706	Em./Réc.	TX HF/50/144	731	718	baisse
Icom	IC-706MKII	Em./Réc.	TX HF/50/144	900	892	stable
Icom	IC-706MKIIG	Em./Réc.	TX HF/50/144/430	1140	1079	baisse
Icom	IC-707	Em./Réc.	TH HF	607	607	stable
Icom	IC-718	Em./Réc.	TX HF	729	729	stable
Icom	IC-720	Em./Réc.	TX HF	409	399	baisse
Icom	IC-725	Em./Réc.	TX HF	502	493	stable
Icom	IC-730	Em./Réc.	TX HF	422	429	stable
Icom	IC-735	Em./Réc.	TX HF	532	527	stable
Icom	IC-737	Em./Réc.	TX HF	772	741	baisse
Icom	IC-740	Em./Réc.	TX HF	575	575	stable
Icom	IC-7400	Em./Réc.	TX HF/50/144	1915	1875	baisse
Icom	IC-745	Em./Réc.	TX HF	591	592	stable
Icom	IC-746	Em./Réc.	TX HF/50/144	1345	1359	hausse
Icom	IC-751	Em./Réc.	TX HF	687	701	hausse
Icom	IC-756	Em./Réc.	TX HF	1638	1611	baisse
Icom	IC-756PRO	Em./Réc.	TX HF/50	2359	2257	baisse
Icom	IC-756PRO-II	Em./Réc.	TX HF/50	3286	3196	baisse
Icom	IC-761	Em./Réc.	TX HF	1200	1200	stable
Icom	IC-765	Em./Réc.	TX HF	1308	1289	baisse
Icom	IC-775	Em./Réc.	TX HF	3144	3144	stable
Icom	IC-781	Em./Réc.	TX HF	2493	2557	hausse
Icom	IC-820H	Em./Réc.	TX 144/430	915	915	stable
Icom	IC-821H	Em./Réc.	TX 144/430	1200	1175	baisse
Icom	IC-910H	Em./Réc.	TX 144/430	1577	1577	stable
Icom	IC-E90	Em./Réc.	TX 50/144/430	283	283	stable
Icom	IC-PCR100	Réc.	RX 0,01-1300	259	259	stable
Icom	IC-PCR1000	Réc.	RX 0,01-1300	364	364	stable
Icom	IC-Q7	Em./Réc.	TX 144/430	147	147	stable
Icom	IC-R1	Réc.	RX 0,5-1300	229	229	stable
Icom	IC-R10	Réc.	RX 0,5-1300	344	344	stable
Icom	IC-R100	Réc.	RX 0,5-1300	351	349	stable
Icom	IC-R2	Réc.	RX 0,5-1300	179	187	stable
Icom	IC-R3	Réc.	RX 0,5-2450	480	482	stable
Icom	IC-R5	Réc.	RX 0,5-2450	180	180	stable
Icom	IC-R70	Réc.	Réc. HF	350	355	stable
Icom	IC-R7000	Réc.	RX 25-2000	642	646	stable
Icom	IC-R71	Réc.	Réc. HF	472	472	stable
Icom	IC-R7100	Réc.	RX 25-2000	650	650	stable
Icom	IC-R72	Réc.	Réc. HF	410	422	hausse
Icom	IC-R75E	Réc.	RX 0,03-60	824	817	stable
Icom	IC-R8500	Réc.	RX 0,1-2000	1614	1548	baisse
Icom	IC-T2H	Em./Réc.	TX 144	138	138	stable
Icom	IC-T3H	Em./Réc.	TX 144	149	149	stable
Icom	IC-T7H	Em./Réc.	TX 144/430	206	206	stable
Icom	IC-T8	Em./Réc.	TX 50/144/430	289	289	stable
Icom	IC-T81E	Em./Réc.	TX 50/144/430/1200	344	344	stable
Icom	IC-U12	Em./Réc.	TX 430	75	75	stable
Icom	IC-U200T	Em./Réc.	TX 430	141	141	stable
Icom	IC-V200T	Em./Réc.	TX 144	155	150	stable
Icom	IC-W32E	Em./Réc.	TX 430/1200	280	280	stable
Icom	IC-X2E	Em./Réc.	TX 430/1200	279	279	stable
Icom	PS-45	Alim.	Alim. 12 V 20,5 A	100	100	stable
Icom	PS-55	Alim.	Alim. 12 V 20,5 A	235	223	baisse
Icom	SM-6	Mic.	Mic. de table electret	75	78	stable
Icom	SM-8	Mic.	Mic. de table electret	150	150	stable
Icom	SM-20	Mic.	Mic. de table electret	40	141	hausse
Icom	SP-21	HP.	Haut parleur externe	100	100	stable
Icom	SP-7	HP.	Haut parleur externe	30	30	stable
JRC	JST-135	Em./Réc.	TX HF	1182	1168	baisse
JRC	JST-245	Em./Réc.	TX HF/50	2571	2571	stable
JRC	NRD-345G	Réc.	Réc. HF	641	641	stable
JRC	NRD-525G	Réc.	Réc. HF	500	500	stable
JRC	NRD-535	Réc.	Réc. HF	650	650	stable
JRC	JRL-2000F	Ampli.	Ampli. HF	3500	3500	stable
JRC	NRD-545G	Réc.	Réc. HF	2127	2127	stable
Kantronics	KAM-PLUS	TNC	TNC multimode	234	234	stable
Kantronics	KPC-2	TNC	TNC Packet-Radio	203	203	stable
Kantronics	KPC-2400	TNC	TNC Packet-Radio	450	450	stable
Kantronics	KPC-3	TNC	TNC Packet-Radio	170	170	stable
Kantronics	KPC-4	TNC	TNC Packet-Radio	450	450	stable
Kantronics	KPC-9612	TNC	TNC Packet-Radio	484	484	stable
Kenpro	KP-100	Manipulateur	Manipulateur Électronique	95	95	stable
Kenpro	KP-200	Manipulateur	Manipulateur Électronique	150	150	stable
Kenwood	AT-50	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	295	286	stable
Kenwood	MC-43	Mic.	Micro à main dynamique	25	25	stable
Kenwood	MC-60	Mic.	Micro sur pied dynamique	80	82	stable
Kenwood	MC-80	Mic.	Micro sur pied electret	51	56	stable
Kenwood	MC-85	Mic.	Micro sur pied electret	104	102	stable
Kenwood	PS-30	Alim.	Alim. 12 V 20,5 A	150	150	stable
Kenwood	PS-33	Alim.	Alim. 12 V 20,5 A	178	176	stable
Kenwood	PS-52	Alim.	Alim. 12 V 20,5 A	218	215	stable
Kenwood	R-1000	Réc.	Réc. HF	173	173	stable
Kenwood	R-2000	Réc.	Réc. HF	381	381	stable
Kenwood	R-5000	Réc.	Réc. HF	550	546	stable
Kenwood	R-600	Réc.	Réc. HF	235	235	stable
Kenwood	RZ-1	Réc.	Réc. 0,05-905	334	340	stable
Kenwood	SM-230	Accessoire	Moniteur de bande	350	363	hausse
Kenwood	SP-950	HP.	Haut parleur externe	75	75	stable
Kenwood	TH-205	Em./Réc.	TX 144	135	134	stable
Kenwood	TH-215	Em./Réc.	TX 144	100	100	stable
Kenwood	TH-21E	Em./Réc.	TX 144	98	98	stable
Kenwood	TH-22E	Em./Réc.	TX 144	197	173	baisse
Kenwood	TH-235	Em./Réc.	TX 144	126	126	stable
Kenwood	TH-28	Em./Réc.	TX 144 + RX 430	155	160	stable
Kenwood	TH-41E	Em./Réc.	TX 430	110	110	stable
Kenwood	TH-42	Em./Réc.	TX 430	149	149	stable
Kenwood	TH-78	Em./Réc.	TX 144/430	271	264	stable
Kenwood	TH-79	Em./Réc.	TX 144/430	263	266	stable
Kenwood	TH-D7E v1.0	Em./Réc.	TX 144/430 (v1.0)	293	290	stable
Kenwood	TH-D7E v2.0	Em./Réc.	TX 144/430 (v2.0)	375	359	baisse
Kenwood	TH-F7E	Em./Réc.	TX 144/430	347	337	baisse
Kenwood	TH-G71E	Em./Réc.	TX 144/430	259	251	stable
Kenwood	TL-922	Ampli.	Ampli. HF	1252	1211	baisse
Kenwood	TM-211E	Em./Réc.	TX 144	160	160	stable
Kenwood	TM-231E	Em./Réc.	TX 144	235	235	stable
Kenwood	TM-241E	Em./Réc.	TX 144	214	208	stable
Kenwood	TM-251	Em./Réc.	TX 144 + RX 430	224	221	stable
Kenwood	TM-255	Em./Réc.	TX 144	569	555	baisse
Kenwood	TM-411E	Em./Réc.	TX 430	170	170	stable

Kenwood	TM-441E	Em./Réc.	TX 430	228	228	stable
Kenwood	TM-451	Em./Réc.	TX 430 + RX 144	221	220	stable
Kenwood	TM-455	Em./Réc.	TX 430	649	649	stable
Kenwood	TM-541	Em./Réc.	TX 1200	350	350	stable
Kenwood	TM-701	Em./Réc.	TX 144/430	215	215	stable
Kenwood	TM-702	Em./Réc.	TX 144/430	350	350	stable
Kenwood	TM-721	Em./Réc.	TX 144/430	301	301	stable
Kenwood	TM-731	Em./Réc.	TX 144/430	325	325	stable
Kenwood	TM-732	Em./Réc.	TX 144/430	315	311	stable
Kenwood	TM-733E	Em./Réc.	TX 144/430	314	310	stable
Kenwood	TM-741	Em./Réc.	TX 144/430	388	380	stable
Kenwood	TM-742	Em./Réc.	TX 144/430	464	466	stable
Kenwood	TM-D700E	Em./Réc.	TX 144/430	594	587	stable
Kenwood	TM-G707E	Em./Réc.	TX 144/430	348	345	stable
Kenwood	TM-V7E	Em./Réc.	TX 144/430	477	469	stable
Kenwood	TR-2200	Em./Réc.	TX 144	40	43	stable
Kenwood	TR-2500	Em./Réc.	TX 144	150	150	stable
Kenwood	TR-2600	Em./Réc.	TX 144	176	176	stable
Kenwood	TR-3500	Em./Réc.	TX 430	160	160	stable
Kenwood	TR-3600	Em./Réc.	TX 430	180	180	stable
Kenwood	TR-7200	Em./Réc.	TX 144	90	90	stable
Kenwood	TR-751E	Em./Réc.	TX 144	412	403	stable
Kenwood	TR-7800	Em./Réc.	TX 144	199	199	stable
Kenwood	TR-7850	Em./Réc.	TX 144	210	210	stable
Kenwood	TR-8400	Em./Réc.	TX 430	160	160	stable
Kenwood	TR-851E	Em./Réc.	TX 430	480	468	baisse
Kenwood	TR-9000	Em./Réc.	TX 144	284	287	stable
Kenwood	TR-9130	Em./Réc.	TX 144	288	286	stable
Kenwood	TR-9500	Em./Réc.	TX 430	180	180	stable
Kenwood	TS-120	Em./Réc.	TX HF	283	286	stable
Kenwood	TS-130	Em./Réc.	TX HF	411	407	stable
Kenwood	TS-140	Em./Réc.	TX HF	512	494	baisse
Kenwood	TS-180	Em./Réc.	TX HF	416	416	stable
Kenwood	TS-2000E	Em./Réc.	TX HF/50/144/430	2213	2173	baisse
Kenwood	TS-430	Em./Réc.	TX HF	483	475	stable
Kenwood	TS-440	Em./Réc.	TX HF	601	582	baisse
Kenwood	TS-450	Em./Réc.	TX HF	716	720	stable
Kenwood	TS-50S	Em./Réc.	TX HF	603	593	baisse
Kenwood	TS-520	Em./Réc.	TX HF	243	248	stable
Kenwood	TS-530	Em./Réc.	TX HF	319	319	stable
Kenwood	TS-570DG	Em./Réc.	TX HF	891	881	baisse
Kenwood	TS-680	Em./Réc.	TX HF/50	563	566	stable
Kenwood	TS-690	Em./Réc.	TX HF/50	1033	1004	baisse
Kenwood	TS-700	Em./Réc.	TX 144	256	256	stable
Kenwood	TS-711	Em./Réc.	TX 144	530	529	stable
Kenwood	TS-770E	Em./Réc.	TX 144/430	405	405	stable
Kenwood	TS-780	Em./Réc.	TX 144/430	529	526	stable
Kenwood	TS-790	Em./Réc.	TX 144/430/1200	1127	1134	stable
Kenwood	TS-811	Em./Réc.	TX 430	549	549	stable
Kenwood	TS-820	Em./Réc.	TX HF	291	282	stable
Kenwood	TS-830	Em./Réc.	TX HF	507	507	stable
Kenwood	TS-850	Em./Réc.	TX HF	970	1003	hausse
Kenwood	TS-870S	Em./Réc.	TX HF	1372	1300	baisse
Kenwood	TS-930	Em./Réc.	TX HF	791	791	stable
Kenwood	TS-940	Em./Réc.	TX HF	1052	1005	baisse
Kenwood	TS-950SD	Em./Réc.	TX HF	1558	1558	stable
Kenwood	TS-950SDX	Em./Réc.	TX HF	2346	2366	hausse
Lowe	HF-125	Réc.	Réc. HF	320	320	stable
Lowe	HF-150	Réc.	Réc. HF	494	494	stable
Lowe	HF-225	Réc.	Réc. HF	605	605	stable
MFJ	MFJ-1778	Ant.	Ant. HF	45	45	stable
MFJ	MFJ-1798	Ant.	Ant. vertic. HF	525	525	stable
MFJ	MFJ-224	Accessoire	Analyseur ant. VHF	110	110	stable
MFJ	MFJ-219B	Accessoire	Analyseur ant. UHF	75	75	stable
MFJ	MFJ-4125	Alim.	Alim. 12 V 25 A	160	160	stable
MFJ	MFJ-259B	Accessoire	Analyseur ant. HF/VHF	335	330	stable
MFJ	MFJ-784B	Filtre	Filtre DSP	200	205	stable
MFJ	MFJ-941	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	104	106	stable
MFJ	MFJ-945	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	150	150	stable
MFJ	MFJ-948	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	137	138	stable
MFJ	MFJ-949	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	135	135	stable
MFJ	MFJ-962	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	341	326	baisse
MFJ	MFJ-969	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	250	250	stable
MFJ	MFJ-971	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	113	111	stable
MFJ	MFJ-989C	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	518	493	baisse
MFJ	MFJ-986	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	380	378	stable
Mosley	TR53	Ant.	Ant. beam HF	500	500	stable
Motorola	GD-100	Em./Réc.	TX VHF	30	30	stable
Motorola	GM-360	Em./Réc.	TX VHF	250	250	stable
Motorola	GM-1200	Em./Réc.	TX VHF	118	117	stable
Motorola	GM-900	Em./Réc.	TX VHF/UHF	147	147	stable
Motorola	GP-300	Em./Réc.	TX VHF	154	154	stable
Motorola	GP-900	Em./Réc.	TX VHF	120	120	stable
Motorola	GP-380	Em./Réc.	TX VHF	260	260	stable
Motorola	MC-MICRO	Em./Réc.	TX VHF/UHF	95	95	stable
Motorola	Staccato	Em./Réc.	TX VHF	120	120	stable
Realistic	DX-302	Réc.	Réc. HF	120	120	stable
Realistic	DX-394	Réc.	Réc. HF	240	241	stable
Realistic	PRO-2006	Réc.	Réc. HF/VHF/UHF	317	297	baisse
Realistic	PRO-2010	Réc.	Réc. HF/VHF/UHF	74	74	stable
Realistic	PRO-2022	Réc.	Réc. VHF/UHF	99	99	stable
Realistic	PRO-2024	Réc.	Réc. HF/VHF/UHF	106	106	stable
Realistic	PRO-35	Réc.	Réc. HF/VHF/UHF	130	130	stable
Realistic	PRO-44	Réc.	Réc. VHF/UHF	120	120	stable
Sagem	Talco-CS3	Em./Réc.	TX VHF ou UHF	100	100	stable
Sony	ICF-7600	Réc.	Réc. HF + options	145	147	stable
Sony	ICF-SW55	Réc.	Réc. HF	160	160	stable
Standard	C-108E	Em./Réc.	TX 144	179	179	stable
Standard	C-156E	Em./Réc.	TX 144	144	144	stable
Standard	C-178	Em./Réc.	TX 144/430	148	148	stable
Standard	C-408E	Em./Réc.	TX 144/430	195	195	stable
Standard	C-478	Em./Réc.	TX 144/430	160	160	stable
Standard	C-508E	Em./Réc.	TX 144/430	270	270	stable
Standard	C-510	Em./Réc.	TX 144/430	194	194	stable
Standard	C-520	Em./Réc.	TX 144/430	280	280	stable
Standard	C-528	Em./Réc.	TX 144/430	285	285	stable
Standard	C-558	Em./Réc.	TX 144/430	270	270	stable
Standard	C-568	Em./Réc.	TX 144/430/1200	382	382	stable
Talco	CS160	Em./Réc.	TX 144	100	100	stable
Talco	CS3	Em./Réc.	TX 144	100	108	stable
Telex/Hy-Gain	CD-45	Rotor	Rotor ant. (azimut)	250	250	stable
Telex/Hy-Gain	HAM-II	Rotor	Rotor ant. (azimut)	265	265	stable
Telex/Hy-Gain	HAM-IV	Rotor	Rotor ant. (azimut)	342	342	stable
Telex/Hy-Gain	T2X	Rotor	Rotor ant. (azimut)	460	460	stable
Tokyo	HL1KGX	Ampli.	Ampli. HF	686	686	stable
Tokyo	HX-240	Transverter	Transverter HF	160	160	stable
Tono	110SSV	Ampli.	Ampli. VHF	300	300	stable
Tono	9000E	Accessoire	DÈcodeur RTTY, CW	120	123	stable
Uniden	BC-120	Réc.	RX VHF/UHF	143	143	stable
Uniden	BC-278	Réc.	RX VHF/UHF/SHF	158	155	stable
Uniden	BC-280	Réc.	RX VHF/UHF/SHF	177	177	stable
Uniden	BC-3000	Réc.	RX 25-1300	216	216	stable
Uniden	BC-60	Réc.	RX VHF/UHF	86	86	stable
Uniden	BC-760	Réc.	RX VHF/UHF/SHF	176	176	stable
Uniden	BC-780	Réc.	RX HF/VHF/UHF/SHF	430	430	stable
Uniden	BC-80	Réc.	RX VHF/UHF/SHF	98	98	stable
Uniden	BC-9000	Réc.	RX VHF/UHF/SHF	337	319	baisse
Yaesu	DSV2	Accessoire	MÈmoire digitale	162	162	stable
Yaesu	FC-20	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	350	355	stable
Yaesu	FC-307	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	120	120	stable
Yaesu	FC-700	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	127	127	stable
Yaesu	FC-902	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	136	142	stable
Yaesu	FC-1000	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	200	200	stable
Yaesu	FC-707	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	100	99	stable
Yaesu	FC-757	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	180	180	stable
Yaesu	FL-2100B	Ampli.	Ampli. HF	403	403	stable
Yaesu	FL-2100Z	Ampli.	Ampli. HF	434	434	stable
Yaesu	FL-2277	Ampli.	Ampli. HF	525	512	baisse
Yaesu	FP-700	Alim.	Alim. 12 V 20,5 A	150	145	stable
Yaesu	FL-7000	Ampli.	Ampli. HF	2400	2429	hausse
Yaesu	FRG-100	Réc.	Réc. HF	462	453	stable
Yaesu	FRG-7700	Réc.	Réc. HF	242	236	stable
Yaesu	FRG-8800	Réc.	Réc. HF	405	379	baisse
Yaesu	FRG-9600	Réc.	RX 60-905	356	345	baisse
Yaesu	FRT-7700	Bte.couplage	Coupleur ant. HF	50	50	stable
Yaesu	FT-100	Em./Réc.	TX HF/50/144/430	926	909	baisse
Yaesu	FT-1000D	Em./Réc.	TX HF	1938	1974	hausse
Yaesu	FT-1000MP	Em./Réc.	TX HF	1969	1957	baisse
Yaesu	FT-1000MP MH-V	Em./Réc.	TX HF	3056	2962	baisse
Yaesu	FT-1000MP MK-V F	Em./Réc.	TX HF	2578	2553	baisse
Yaesu	FT-100D	Em./Réc.	TX HF/50/144/430	1121	1074	baisse
Yaesu	FT-101E	Em./Réc.	TX HF	224	224	stable
Yaesu	FT-101ZD	Em./Réc.	TX HF	309	313	stable
Yaesu	FT-102	Em./Réc.	TX HF	452	457	stable
Yaesu	FT-107	Em./Réc.	TX HF	516	516	stable
Yaesu	FT-10R	Em./Réc.	TX 144	151	151	stable
Yaesu	FT-11R	Em./Réc.	TX 144	189	189	stable
Yaesu	FT-1500M	Em./Réc.	TX VHF	228	228	stable
Yaesu	FT-211RH	Em./Réc.	TX 144	212	212	stable
Yaesu	FT-212RH	Em./Réc.	TX 144	155	162	stable
Yaesu	FT-220	Em./Réc.	TX 144	199	199	stable
Yaesu	FT-221R	Em./Réc.	TX 144	273	273	stable
Yaesu	FT-225RD	Em./Réc.	TX 144	289	289	stable
Yaesu	FT-227R	Em./Réc.	TX 144	137	136	stable
Yaesu	FT-230R	Em./Réc.	TX 144	176	176	stable
Yaesu	FT-2311R	Em./Réc.	TX 1200	420	420	stable
Yaesu	FT-23R	Em./Réc.	TX 144	137	133	stable
Yaesu	FT-2400	Em./Réc.	TX 144	228	228	stable
Yaesu	FT-2500M	Em./Réc.	TX 144	297	295	stable
Yaesu	FT-250	Em./Réc.	TX HF	200	200	stable
Yaesu	FT-26	Em./Réc.	TX 144	105	105	stable
Yaesu	FT-2600M	Em./Réc.	TX 144	299	294	stable
Yaesu	FT-2700	Em./Réc.	TX 144/430	180	180	stable
Yaesu	FT-2800	Em./Réc.	TX 144/430	188	209	hausse
Yaesu	FT-290R	Em./Réc.	TX 144	236	239	stable
Yaesu	FT-290R-II	Em./Réc.	TX 144	302	312	hausse
Yaesu	FT-3000	Em./Réc.	TX 144 + RX 1000	289	289	stable
Yaesu	FT-301D	Em./Réc.	TX HF	298	298	stable
Yaesu	FT-411	Em./Réc.	TX 144	163	166	stable
Yaesu	FT-415	Em./Réc.	TX 144	140	140	stable
Yaesu	FT-41R	Em./Réc.	TX 430	150	150	stable
Yaesu	FT-470	Em./Réc.	TX 144/430	189	194	stable
Yaesu	FT-4700RH	Em./Réc.	TX 144/430	332	316	baisse
Yaesu	FT-480	Em./Réc.	TX 144	380	359	baisse
Yaesu	FT-50R	Em./Réc.	TX 144/430	278	278	stable
Yaesu	FT-5100	Em./Réc.	TX 144/430	310	310	stable
Yaesu	FT-51R	Em./Réc.	TX 144/430	300	300	stable
Yaesu	FT-5200	Em./Réc.	TX 144/430	343	343	stable
Yaesu	FT-530	Em./Réc.	TX 144/430	350	350	stable
Yaesu	FT-690	Em./Réc.	TX 50	367	367	stable
Yaesu	FT-707	Em./Réc.	TX HF	326	344	hausse
Yaesu	FT-7100M	Em./Réc.	TX 144/430	386	386	stable
Yaesu	FT-712	Em./Réc.	TX 430	200	198	stable
Yaesu	FT-726R	Em./Réc.	TX 144/430	758	736	baisse
Yaesu	FT-736R	Em./Réc.	TX 144/430	941	956	hausse
Yaesu	FT-747GX	Em./Réc.	TX HF	461	463	stable
Yaesu	FT-757GX-II	Em./Réc.	TX HF	542	522	baisse
Yaesu	FT-76	Em./Réc.	TX 430	110	110	stable
Yaesu	FT-767GX	Em./Réc.	TX HF	541	541	stable
Yaesu	FT-77	Em./Réc.	TX HF	314	314	stable
Yaesu	FT-780	Em./Réc.	TX 430	251	260	hausse
Yaesu	FT-790R	Em./Réc.	TX 430	348	325	baisse
Yaesu	FT-790R-II	Em./Réc.	TX 430	364	368	stable
Yaesu	FT-7B	Em./Réc.	TX HF	279	285	stable
Yaesu	FT-8000R	Em./Réc.	TX 144/430	330	335	stable
Yaesu	FT-8100	Em./Réc.	TX 144/430	416	406	baisse
Yaesu	FT-811	Em./Réc.	TX 430	115	115	stable
Yaesu	FT-817	Em./Réc.	TX HF/50/144/430	714	652	baisse
Yaesu	FT-840	Em./Réc.	TX HF	647	630	baisse
Yaesu	FT-847	Em./Réc.	TX HF/50/144/430	1433	1415	baisse
Yaesu	FT-857	Em./Réc.	TX HF/50/144/430	944	928	baisse
Yaesu	FT-8500	Em./Réc.	TX 144/430	300	300	stable
Yaesu	FT-8800	Em./Réc.	TX 144	421	421	stable
Yaesu	FT-890	Em./Réc.	TX HF	771	755	baisse
Yaesu	FT-8900	Em./Réc.	TX HF	471	458	baisse
Yaesu	FT-897	Em./Réc.	TX HF/50/144/430	1236	1188	baisse
Yaesu	FT-900	Em./Réc.	TX HF	872	859	baisse
Yaesu	FT-901DM	Em./Réc.	TX HF	250	250	stable
Yaesu	FT-902DM	Em./Réc.	TX HF	387	387	stable
Yaesu	FT-90R	Em./Réc.	TX 144/430	352	355	stable
Yaesu	FT-911	Em./Réc.	TX 1200	220	211	baisse
Yaesu	FT-912	Em./Réc.	TX 1200	305	305	stable
Yaesu	FT-920	Em./Réc.	TX HF/50	1204	1261	hausse
Yaesu	FT-980	Em./Réc.	TX HF	500	500	stable
Yaesu	FT-990	Em./Réc.	TX HF	1098	1083	baisse
Yaesu	FT-ONE	Em./Réc.	TX HF	614	614	stable
Yaesu	G-1000C	Rotor	Rotor ant. (azimut)	304	304	stable
Yaesu	G-1000DX	Rotor	Rotor ant. (azimut)	450	450	stable
Yaesu	G-2000	Rotor	Rotor ant. (azimut)	530	530	stable
Yaesu	G-250	Rotor	Rotor ant. (azimut)	100	100	stable
Yaesu	G-2800DX	Rotor	Rotor ant. (azimut)	996	996	stable
Yaesu	G-400RC	Rotor	Rotor ant. (azimut)	357	337	baisse
Yaesu	G-450	Rotor	Rotor ant. (azimut)	280	283	stable
Yaesu	G-500	Rotor	Rotor ant. (ÈlÈvation)	400	352	baisse
Yaesu	G-550	Rotor	Rotor ant. (ÈlÈvation)	298	298	stable
Yaesu	G-650	Rotor	Rotor ant. (azimut)	289	289	stable
Yaesu	G-800	Rotor	Rotor ant.	420	433	hausse
Yaesu	G-5500	Rotor	Rotor ant. (azimut + ÈlÈvation)	700	700	stable
Yaesu	MD-100A8X	Mic.	Micro sur pied dynamique	110	111	stable
Yaesu	MD-1B8	Mic.	Micro sur pied dynamique	87	87	stable
Yaesu	MD-1C8	Mic.	Micro sur pied dynamique	85	85	stable
Yaesu	MH-1B8	Mic.	Micro à main	25	25	stable
Yaesu	MH-36B	Mic.	Micro à main	45	45	stable
Yaesu	MH-31B8	Mic.	Micro à main	46	46	stable
Yaesu	VL-1000	Ampli.	Ampli. HF/50	4500	4500	stable
Yaesu	VR-120	Réc.	RX 0,1-1300	213	213	stable
Yaesu	VR-500	Réc.	RX 0,1-1300	330	328	stable
Yaesu	VR-5000	Réc.	RX 0,1-2600	730	739	hausse
Yaesu	VX-110	Em./Réc.	TX 144	165	164	stable
Yaesu	VX-150	Em./Réc.	TX 144	158	158	stable
Yaesu	VX-1R	Em./Réc.	TX 144/430	209	204	stable
Yaesu	VX-5R	Em./Réc.	TX 50/144/430	311	305	stable
Yaesu	VX-7R	Em./Réc.	TX 50/144/430	314	315	stable
Yaesu	YA-30	Ant.	Ant. dipole HF	232	210	baisse
Yupiteru	MVT-3300	Réc.	RX VHF/UHF/SHF	175	175	stable
Yupiteru	MVT-7100	Réc.	RX 0,53-1650	259	256	stable
Yupiteru	MVT-7300	Réc.	RX 0,53-1320	320	320	stable
Yupiteru	MVT-8000	Réc.	RX 8-1300	405	405	stable
Yupiteru	MVT-9000	Réc.	RX 0,53-2039	400	400	stable



Abonnez-vous Abonnez-vous Abonnez-vous Abonnez-vous Abonnez-vous Abonnez-vous

Les privilèges de l'abonné

L'assurance de ne manquer aucun numéro

L'avantage d'avoir MEGAHERTZ directement dans votre boîte aux lettres près d'une semaine avant sa sortie en kiosques



50 % de remise* sur les CD-Rom des anciens numéros

Recevoir un CADEAU** !

* Réservé aux abonnés 1 et 2 ans. ** Pour un abonnement de 2 ans uniquement (délai de livraison : 4 semaines environ).

MEGAHERTZ
www.megahertz-magazine.com

Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

DIRECTION – ADMINISTRATION ABONNEMENTS-VENTES
SRC – Administration
1, traverse Boyer - 13720 LA BOUILLADISSE
Tél. : 0820 384 336* – Fax : 04 42 62 35 36
E-mail : info@megahertz-magazine.com

REDACTION
Rédacteur en Chef : Denis BONOMO, F6GKQ
SRC – Rédaction
9, rue du Parc 35890 LAILLÉ
Tél. : 0820 366 065* – Fax : 02 99 42 52 62
E-mail : rédaction@megahertz-magazine.com

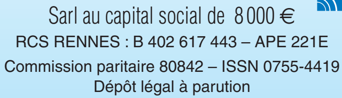
PUBLICITE
à la revue

MAQUETTE – DESSINS COMPOSITION – PHOTOGRAVURE
SRC éditions sarl

IMPRESSION
Imprimé en France / Printed in France
SAJIC VIEIRA - Angoulême

* N° INDIGO : 0,12 € / MN

MEGAHERTZ est une publication de



Sarl au capital social de 8 000 €
RCS RENNES : B 402 617 443 – APE 221E
Commission paritaire 80842 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution
Distribution NMPP

OUI, Je m'abonne à **MEGAHERTZ** **A PARTIR DU N°** ______ 253 ou supérieur

M252

Ci-joint mon règlement de ______ € correspondant à l'abonnement de mon choix.
Adresser mon abonnement à : Nom ____________ Prénom ____________
Adresse ____________
Code postal ____________ Ville ____________
Tél. ____________ e-mail ____________ Indicatif ____________

❑ chèque bancaire ❑ chèque postal ❑ mandat

❑ Je désire payer avec une carte bancaire
Mastercard – Eurocard – Visa

Date d'expiration :

Cryptogramme visuel :
(3 derniers chiffres du n° au dos de la carte)

Date, le ____________
Signature obligatoire ▷

Avec votre carte bancaire, vous pouvez vous abonner par téléphone.

TARIFS FRANCE

❑ **6 numéros** (6 mois) — **22€00**
au lieu de 27,00 € en kiosque, **soit 5,00 € d'économie.**

❑ **12 numéros** (1 an) — **41€00**
au lieu de 54,00 € en kiosque, **soit 13,00 € d'économie.**

❑ **24 numéros** (2 ans) — **79€00**
au lieu de 108,00 € en kiosque, **soit 29,00 € d'économie.**

Pour un abonnement de 2 ans, cochez la case du cadeau désiré.

DOM-TOM/ETRANGER : NOUS CONSULTER

TARIFS CEE/EUROPE

❑ **12 numéros** (1 an) — **49€00**

Bulletin à retourner à : SRC – Abo. MEGAHERTZ
1, tr. Boyer - 13720 LA BOUILLADISSE – Tél. 0820 384 336 – Fax 04 42 62 35 36

1 CADEAU au choix parmi les 5

POUR UN ABONNEMENT DE 2 ANS

Gratuit :
- ❑ **Un porte-clés miniature LED**
- ❑ **Une radio FM / lampe**
- ❑ **Un testeur de tension**
- ❑ **Un réveil à quartz**
- ❑ **Une revue supplémentaire**





Avec 4,00 € uniquement en timbres :
❑ **Un casque stéréo HiFi**



délai de livraison : 4 semaines dans la limite des stocks disponibles

Photos non contractuelles

POUR TOUT CHANGEMENT D'ADRESSE, N'OUBLIEZ PAS DE NOUS INDIQUER VOTRE NUMÉRO D'ABONNÉ (INSCRIT SUR L'EMBALLAGE)

EMISSION/RECEPTION

Vends récepteur Worldspace Teson HCK WS11, boîte notice: 130€. Haut-parleur externe Yaesu P767, boîte + notice: 50€. Scanners Super Scann 8000: 50€, port en sus. Tél. 06.72.04.45.92 après 18h.

Vends R-R Yaesu 707 + boîte d'accord FC700 + alimentation FP 707 + doc. + contrôle GES OK: 600€. Tél. 06.85.27.33.40.

Vends transceiver Kenwood déca SSB bandes radioamateur en très bon état de présentation et de fonctionnement avec notice: 400€ + frais de port. Tél. 04.66.77.25.70.

Vends FT 1000 MP Mark 5, état neuf. Faire offre. Tél. 03.81.69.14.01.

Vends AOR, récepteur de table 10 kHz à 2600 MHz, tous modes, neuf + notice, peu servi: 1219€. Paiement contre remboursement. Modèle AR 5000 Cyber Scan à débattre. Tél. 04.68.83.47.17.

Vends Kenwood TS 680S + alim. PS33 Kenwood + récepteur FRG 100 Yaesu + boîte Anecke 200 W. Tél. 06.81.63.01.14 après 18h.

Vends petit Sony 100S, 150-30 MHz, LSB, USB, sync., housse, prix neuf 430€, vendu: 280€. Tél. 01.45.55.10.04.

Vends récepteur OC Yaesu FRG 8800 + FRV8800: 3500 FF. Antenne Yaesu FRA 7700: 500 FF. Boîte de couplage Yaesu FRT 7700: 500 FF. Antenne active Arago: 500 FF, port non compris. Tél. 04.73.36.77.86 ou 06.86.05.11.33 le soir.

Vends Yaesu FT 840, micro, emballage et doc.: 530€. Boîte de couplage manuelle Zetagi TM535: 100€. Tél. 06.87.45.96.88 ou 03.29.34.55.33 (le soir).

Vends scanner AOR 3000: 550€. Scanner Panoramique RX 7000 Standard, emballage, notice, facture GES: 500€. Vends portable Yupiteru MTV 7300, emballage + notice + acc.: 320€. Recherche RX JRC en échange ou achat. Tél. 04.78.84.49.60 ou 06.66.77.01.47.

Vends 3 récepteurs neufs, sous garantie, emballages d'origine, notices, factures. 1 radio Shrek DX 394: 200€. 1 Sangean ATS 909: 200€ et 1 Sangean ATS 505: 150€, port inclus. Tél. 04.93.91.52.79.

Vends FT900AT + dit déport: 900€. Alim. Yaesu FP 700 avec HP: 100€. ICPCB 1000: 400€. Tél. 03.84.60.83.64, dépt. 39.

Vends FT817 filtre CW accu: 600€. Vends TS 570DG, filtre CW: 800€. Vends IC 703, filtre CW, 250 Hz: 850€. Tél. 03.87.93.66.11, dépt. 57.

ANNONCEZ-VOUS !

N'OUBLIEZ PAS DE JOINDRE 2 TIMBRES À 0,50 € *(par grille)*

LIGNES	VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS. UTILISEZ UNIQUEMENT CETTE GRILLE DE 10 LIGNES (OU PHOTOCOPIE). LES ENVOIS SUR PAPIER LIBRE NE SERONT PAS TRAITÉS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE : ☐ RECEPTION/EMISSION ☐ INFORMATIQUE ☐ CB ☐ ANTENNES ☐ RECHERCHE ☐ DIVERS

Particuliers : 2 timbres à 0,50 € - Professionnels : grille 90,00 € TTC - PA avec photo : + 30,00 € - PA encadrée : + 8,00 €

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC, avant le 10 précédent le mois de parution. Envoyez la grille, accompagnée de vos 2 timbres à 0,50 € ou de votre règlement à : **SRC/Service PA** – 1, traverse Boyer – 13720 LA BOUILLADISSE

Vends Yaesu FT 847 + micro MD 100: 1670€. Icom 706 MKIIG: 1200€. MFJ 234: 230€. SM 220: 300€. PK 232 MBX: 150€. Récepteur Yaesu VR500 plus divers matériels. Tél. 06.78.70.13.04 HR.

Echange Yaesu FT790R2 neuf contre surplus BC 191 ou SCR 506 complets, présentation et bon état de visu. Tél. 04.79.32.44.21 le soir.

Vends station décamétrique HF Kenwood TS950 SDX digital, 150 W, HF, DSP numérique, télécommande, alimentation 230 V incorporée, double récepteur, etc. Prix: 2400€. Testeur multifonctions avec récepteur intégré couvrant de 30 MHz à 2 GHz (fréquencemètre, analyseur, recherche de micro-espions, décodeur DTMF, etc.) Optoelectronics Xplorer, absolument neuf (neuf 1850€), vendu: 890€. Matériel complet avec notices et cartons d'origine. Envoi par poste possible, port en sus. OM non-fumeur et très soigneux. Tél. 06.23.14.65.53 (dès 19h).

Vends Icom IC706 MK2 + options filtre CW + filtre SSB + DSP UT106 + OPC 589 + micro IC HM15 + doc.: 900€. F6AXD, dépt. 62, tél. 06.82.11.71.80.

Vends RX pro Thomson 243, matériel état neuf: 2000€. Tél. 05.59.58.22.36 HR.

Vends alim. PP112/GRC neuve, 24 V, IC02E, 138 à 163 MHz + chargeur rapide, 2 batteires, mic./HP, housse, 2 ant., manuel: 160€. VHF marine 55 cx, 25 W, ICM56 et at. nf.: 150€. Alimentations pour THC482 Thomson (secteur et 12/24 V): 46€ pièce. TRPP11B + doc. Tél. 05.61.04.79.87, e-mail: cdoumenc@aol.com.

Vends scanner AOR AR8200 MK2, tous modes, 100 kHz à 2040 MHz, complet + boîte + câble + housse + logiciels, tbeg, batteries Ni-Mh neuves: 500€. Lionel, tél. 06.07.82.20.03 ou 0871 714 653, e-mail: lionelnet@free.fr.

Vends, cause décès: JC J06 MKIIG TX HF 50, 144, 430, ampli FL7000, FT990, FT8100, etc. Nombreux rotors neufs: G 450, G800, G5500. Antenne 17 él. 9F9T neuve, mât télescopique + trépied + sacoche, état neuf, prix sacrifiés. Tél. 01.43.78.29.77.

Vends récepteur pro Icom R9000: 4500€ + Icom R8500: 1300€ + Icom R75: 800€. Tél. 03.88.06.04.71 ou 06.81.70.14.81.

Vends deux TRCVR SS/CW QRP portables Mizuho + accessoires, un en 7 MHz, un en 21 MHz, parf. état: 200€ chaque + port. Lunette astro tb construction OM: 1SYSTEM 150€. Achat/éch. manipulatuers F6AOU, tél. 01.69.25.84.17.

Vends Kenwood 680S déca/50 MHz, tous modes, bon état: 450€ à enlever sur place. Tél. 01.60.08.03.22, dépt. 77.



Vends Yupiteru MVT 7100 (530 kHz - 1650 MHz), tous modes avec notice française: 300€. Vends Alinco DJ 195, TX-RX VHF 130-174 MHz + antenne bi-bande: 250€. Vends FT100 Yaesu RX-TX HF, VHF, UHF, tous modes + toswattmètre Avair AV20: 850€. Tél. 06.14.04.42.18, région 94.

Vends TS850SAT + PS52, état neuf: 1300€. IC251E, tous modes, bon état: 500€. Ampli FC2100Z, éqipé WARC: 800€. Rotor Ham + boîtier 220 V: 260€. Bouchons Bird 43 100, 25C, 50C, 100C: 46€ pièce. Balun BN 86: 65€. Selfs nues de W32000 Fritzel: 80€ la paire antenne Super FD4 Fritzel 1,5 kW: 150€, neuve en boîte. Tél. 02.38.88.80.65.

Vends RX FRG7700 + FRT7700: 230€. Scanner Réalistic Pro 2024: 60€. TX/RX 144, SSB, CW, FM IC 290D, 10 W, 10 mém. + alim.: 250€. TX/RX HF 1,5 à 30 MHz, tous modes IC730, P 100 W ajust. + alim. PS15: 400€, matériel de F5MVM. Tél. 05.61.09.82.76, F4DQG.

Dépt. 76 vend Icom 706 MKII avec filtre SSB, état neuf + boîte d'accord, manuel Vectronic VC300DLP, état neuf, le tout: 1000€ hors frais de port. Tél. 06.13.97.68.26 après 18h.

Vends Icom 751 AF + alim. IC PS 15 + HP IC SP3 + mic SM8 + filtre Icom: 915€. Vends pylône 20 x 20 galvanisé 7 x 3 m + cage rotor: 610€. Tél. 06.13.39.98.83.

Vends TRX Kenwood TS520SE en tbe: 320€. Récepteur FRG 7700 Sommerkamp: 320€, tbe. Ant. active AT100 Vectronics: 50€. Tél. 04.75.07.73.79.

Vends TS820, doc. anglais/français + schéma: 290€. Tél. 02.23.35.09.90, Rennes, 35200.

Vends Kenwood TS450SAT: 750€. Kenwood TM 255E: 550€. MC 60A: 100€. Alimentation "Synchron" 2à A: 100€. Le tout en tbe, cartons et notices d'origine, OM non fumeur et très soigneux. Tél. 06.03.43.94.18, Christophe, dépt. 40.

Vends récepteur Yaesu FRG8800 tous modes, tbe: 300€ + port Colissimo. Vends récepteur Sony ICF 77, tbe, emb. d'origine: 250€ + port Colissimo. Tél. 06.86.15.27.31.

Vends RX VHF Sadir R298, E/R VHF SCR 522. TX VHF BC 625. RX VHF BC 624. E/R US BC 788C. E/R VHF CSF 27A. RX R266/URR13, 220 à 450 MHz. RX R101B/ARNE-Loop Assembly AS313B/ARNE-Antenna Unit BC 442AM. E/R marine SER TB61, 250 à 450 RCS-frequency meter BC 221, ampli HF AM728A pour PRC10. Tél. 02.33.61.97.88.

Vends TS850SAT + DRU2 + VS2 + RM1 + mic MC80 + MC60 + MC43 + 2F30A, tbe: 1500€. Alim. PS 52: 200€. Icom 706MKII + mic HM103, tbe: 1200€. Fred Guibbaud, 6, Bd. Général Leclerc, 33930 Vendays Montalivet.

Vends FRG 9600: 300€. Ampli HF 600 W RMS K707: 230€. TX Omegaforce neuf: 280€. Vends ampli HCA 150 neuf: 300€. FT 840 + FC10 sous garantie: 1000€. Décodeur Tono 5000E: 230€. Tél. 06.21.67.50.23.

Vends Yaesu 1000 MP: 2135€. Tél. 06.78.79.44.69, dépt. 59.

Unique, vends cause mutation ampli Henry Radio 3K ultra 1,8 à 30 MHz, 2500 W, commande à distance, matériel état neuf avec notice complètre, valeur neuf 5340€, QSJ à débattre. Tél. 06.22.32.35.42.

Vends Alinco DJ G5 E/R VHF, UHF en parfait état avec 2 antennes + chargeur + pack accu NiMh neuf + ear mic Jagoya + manuel technique: 270€. Tél. 06.74.93.01.11.

Vends cavité amplificateur UHF, idéal TVA 800 W, 430, 1300 MHz avec tube TH308B + schéma: 230€. Générateur Adet 0-1000 MHz: 600€. Générateur Marconi 0-1100 MHz: 650€. Fréquencemètre EIP 0-26 GHz: 800€. Tube YD 1335: 130€. Alim. 24-4 A: 100€. Charge fictive 300 W Bird: 100€. Tube TH306: 60€ + divers matériel hyper. Tél. 06.13.02.01.52.

Vends E/R Yaesu FT100 HF, VHF, UHF, Yaesu FT890 Tun auto couv. générale, Icom 275H, 100 W comde, ampli, ant., alim. 22 A, prot. rég. aff. I et A. Tél. 03.89.24.12.48, F6DIF après 19h, e-mail: j.dif@calixo.net.

CB

Vends Président Jackson + S-mètre ext. MD4 + chambre d'écho EC990P6 + micro Astatic 1104 + réducteur de PWR, le tout en bon état: 220€. Boîte de couplage manuelle Zetagi TM 535: 100€. Tél. 06.87.45.96.88 ou 03.29.34.55.33 (le soir).

ANTENNES

Vends Pylône type "DOK" autoportant carré, avec treuil et "ascenceur", hauteur 17 mètres. Très bon état. Prévoir chaise pour scellement (CTA). S'adresser à la rédaction pour renseignements techniques 0820 366 065. Prix ferme 1500,00€. Livraison ou enlèvement à la charge de l'acquéreur.

Vends pylône à haubaner 20 x 20, 21 mètres avec haubans glava + cage rotor: 610€. Antenne Cushcraft 4 él. 10, 15, 20 mètres: 230€. Tél. 06.13.39.98.83 ou 02.96.73.17.77.

Vens pylône autoportant acier galvanisé, état neuf, hauteur 12 m: 1000€ ou 15 m: 1250€ ou 18 m: 1500€. Transport possible. Tél. 06.76.15.56.78.

Vends antenne vert. Comet CA285 144 + 50 MHz + support fixation gouttière (2 brins):

30 €. Ant. ATV 438 MHz Tonna 21 él., 50 ohms, connecteur N : 30 €. Ant. Sirtel vert. 27 MHz GPE275/8l : 30 €. Ant. vert. Hustler mobile HF RM80, RM40, RM201RM15 + fix. boule att. car : 80 €. Tél. 05.61.09.82.76, F4DQG, matériel de F5MVM.

DIVERS

Vends antenne Tuner Kenwood AT 130 : 100 €. Pakratt PK 232 MBX : 50 €. Kenwood SW 2100 : 150 €. Station soudage Weller WTCP-S : 100 €. JV-Fax : 50 €. Ampli Tono 2 m, 100 W, préampli à réviser : 100 €. Tél. 05.55.62.82.42.

Vends talkie-walkie pro Motorola neuf, 1 lot de 6 avec housse, micro, casque, base, chargeur : 1800 €. 1 lot de 3 : 760 €. Tél. 06.08.27.33.26.

Vends tiroirs TEK série 7000, oscillo TEK 11402, 1 GHz, num., osc. TEK 2465, 4 x 300 MHz, TEK 2445, 4 x 150 MHz. Tél. 06.79.08.93.01 le samedi, dépt. 80.

Vends analyseur de spectre Tektro 7L13 + 7603, tbe, 1 kHz à 1,8 GHz, résol. 30 Hz à 3 MHz, paramètres sur écran : 990 €. Tiroirs 7A18, 7A26, 7B53 : 100 €. F6FLC, MIchel, tél. 04.93.33.35.25 HR.

Vends générateur HF wobulateur HP 8620C et tiroir 1,3 GHz (HP 86220) et fréquencemètre Oritel 1,3 GHz avec documentations et schémas : 550 €. Tél. 06.72.53.29.97.

Vends relais VHF Péritel rack 19" modulaire + E/R pro Icom U200 inversion de phase + E/R pro Icom IC 435F (plusieurs) + antenne Kathrein pro 830-950 MHz HT 4 m, fibre de verre + Compaq Pressario 124à, 400 MHz, 64 MO, modem + CD + disquette 3/5 pb lecteur saute CD, cherche E/R pro UHF récent. Tél. 06.18.62.65.80.

Vends filtre mécanique Collins XF115S, 455 kHz/275 MHz pour FT 847 neuf, jamais monté : 110 €. Carte contrôleur disque dur, doc. CD installation, nappe de raccordement 80 connecteurs neuve, jamais installée : 45 €. Tél. 05.49.39.22.26.

Echange appareil photo numérique zoom X 3 X 20 N, 1,3 MP, 2 cartes CF 8MO comme neuf contre TX RX pro UHF mod. synthétisé (DTMF souhaité) et vends PC portable couleur Compaq C410C 486DD, petit QSj, convient activité portable. LE TOUT A ENLEVER SUR PLACE. Faire offre à F4EAI, nomenclature (dépt. 37) (ex F0EAI).

Achète cassettes lecture au son du REF, bon prix au vendeur si qualité. Tél. 02.98.26.62.09.

CARM/GCVM : achat, vente, échange. Vend postes radio des transmissions radio militaires de collection, fonctionnenet sur la fréquence 27 et 50 MHz : PRC9, ER56, tél. de campagne RT67, RT68, GRC9, PRC10, PP8... Photos disponibles : réparatin en labo des postes militaires des années 40, 50, 60 par F1ZO, Pierre. Jean-Michel Rousseau, Couvaloup, 38460 Soleymieu, tél. 04.74.92.38.07 ou 06.72.53.75.01 le soir.

Vends RX VHF Bendix RA-18C2 détecteur Raxons Gamma Actisur dom. 50 - ampli HF US ASB130 - TX BC684 - TX BC 604 - lampemètre Triplett 1183SC - alimentation PE94A 24 V/SCR 522 - ampli HF pour BC 659 - appareils mesure divers,livres contre 3 timbres. Tél. 02.33.61.97.88.

Vends oscilloscopes 2 x 15, 2 x 40, 2 x 120 MHz, double base de temps, oscillos à mémoire analogique, 2 x 10, 2 x 50 et 2 x 175 MHz. Charges 10, 50, 150, 300 et 600 W. Transfos 2 x 16 V, 10 A. Fréquencemètre réciproque à microprocesseur 100 MHz. Voltmètre sélectif Wandel SPM3. Tél. 02.48.64.68.48.

Vends lot 100 lampes neuves, diverses séries : octal, noval, mini; US, le lot : 48 € port dû. Lampes détail : 1 € et 3 € pièce. Liste contre 3 timbres à M. Biglione, Chemin de St. Joseph, Les Passons, 13400 Aubagne.

Vends amplificateur Hi-Fi 2 x 22 W, clase A à IGBT Comelec 1361 cause double emploi, monté, testé, valeur kit 291 €, vendu : 170 €. Générateur BF 2 Hz - 5 MHz, sinus, carré, triangle,50 et 600 ohms, fonction Sweep, affichage 5 digits, valeur du kit 282 €, vendu monté, testé : 170 €. Générateur BF Beckmann FG2A, 0,2/2 MHz : 130 €. Alimentation 0 à 30 V, 0-3 A, deux voies avec tracking SL 1731, SB3A : 190 €. Voltmètre Férisol A207A : 75 €. voltmètre Férisol A2075 : 90 €, port en sus, OM non fumeur. Tél; 01.39.55.50.33.

Saumane de Vauclus loue gite rural pour 3 personnes, libre jusqu'au 08/05/04 et à partir du 14/08/04 dans partie de mas provençal. Cour fermée, barbecue, poss. prendre repas à l'ext. pied des Monts de Vse, région touristique HS : 220 €/semaine, août : 280 € et septembre : 250 €/semaine. Tél. 04.90.20.33.49 HR ou soir.

RECHERCHE

Urgent, recherche schéma structurel (ou prototype) d'un émetteur FM "espion", puissance QRP, portée 1 km, maxi, bande 87,5 à 108 MHz, piloté par quartz uniquement (cause stabilité en fréquence). Recherche aussi rarissimes transistors émission VHF MRF237 de Motorola ou Macom, petit prix. Tél. 06.19.21.58.58 ou 06.19.21.99.74, Manu, F8BHU.

Cherche Icom 271E ou similaire, bon état, prix Argus. Faire offre à F4BBR, tél. 05.49.85.18.25 après 20h.

Recherche documentation, schéma alimentation Racal-Dana D234. Recherche documentation schéma fréquencemètre Racal type 2101. Recherche schéma mesureur de champ MCP40 Telec. Jean Villette, tél. 04.94.57.96.90.

Recherche divers matériels émission/ réception anciens de marque Heathkit ou autres à prix OM, même en panne. Etudie toutes propositions. Envoyer photos si possible. Tél. 06.89.25.97.99 ou 04.77.50.87.51, e-mail : jparafun@aol.com.

OM collectionneur recherche matériel radio surplus 39/45 US, GB, all., fr., même à réparer ou épaves pour pièces. Je possède lampes, pièces et accessoires pur radio surplus. Tél./fax : 02.31.77.10.36 ou Denis Derdos, BP 37, 14310 Villers Bocage.

Recherche récepteur marine Sailor R 2122 ou autre RX professionnel. Tél. 04.77.46.70.44.

Recherche transistormètre test hors et en circuit, oscillo, générés, lampemètre... Divers appareils de mesure et livres d'équivalences trans., c. int., diodes, thyr., triacs, opto... J.-Yves ALLAIN, La Haie du Rit, 41310 St. Amand Longpré.

Recherche transverter déca en 144 MHz E/R préférence Yaesu FTV 707 ou 107R ou entrée sous 100 mV eff. Tél. 03.81.91.12.08.

Recherch bloc Atlas Orega + bloc Colonial 63 Supersonic. Tél. 01.42.42.99.26 après 20h.

Recherche Yaesu FT707 QRT pour pièces étage final en bon état et autres pièces ou étage final de Yaesu FT77 en bon état. Alimentation Yaesu FP 707 pour pièces. Faire offre pour toutes autres pièces Yaesu au 03.27.66.40.74 après 19h ou entre 12 et 13h.

Souhaite avis sur livres électroniques 1er cycle de I. Jelinski chez Vuibert, quant à la qualité didactique. Comparaison BTS de Jean-Luc Azan et th. Gervais qui sont excellents. Marc Iehl, 2c rue Isenbart, 25000 Besançon, tél. 06.82.99.15.62.

Cherche Radio Plans années 20 et 30, Système D mêmes années. Cherche livre sur système électro volant + chalumeau électrique avec charbons si possible. Cherche Shunt 50 A + pince ampèremétrique 500 A + multimètre Métrix + multimètre de table grande capacité en ampères + galvanos ampère et volt. Tél. 03.22.39.90.84 (dépt. 80).

Cherche désespérément la personne habitant dans l'Aube et m'ayant proposé 10 galvanomètres. Devait faire un détour par la Somme avant d'aller dans le 62 voir des amis. SVP, faites-moi signe. Tél. 03.22.39.90.84 (80).

Recherche anciens trans 2 CST Ouargla 1948-1956. Allain, tél. 02.33.03.44.70.

Recherche schéma alimentation Racal Dana 9234. Recherche schéma oscilloscope Schlumberger 5229. Jean Villette, 12 bis allée des Albizzias, 83400 Hyères.

Quoi de Neuf chez Selectronic ?

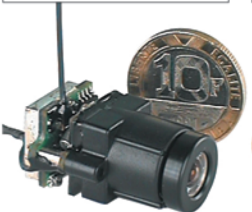
Caméras couleurs subminiatures SANS FIL

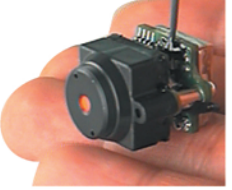
Voir catalogue 2004, page 15-71

- Transmission H.F
- Portée jusqu'à 400 mètres
- Qualité d'image exceptionnelle









116.0920-1 349,00 €TTC

116.0920-2 349,00 €TTC

Module transmetteur vidéo

Voir catalogue 2004, page 15-74



- Compatible avec toute source vidéo normalisée
- Distance d'émission 400m environ en vue directe.

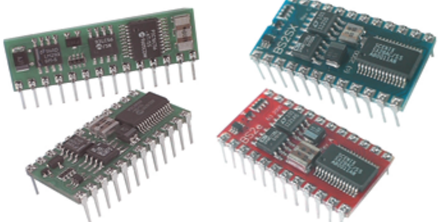
116.5529-5 119,00 €TTC

Basic Stamp

Voir catalogue 2004, pages 16-9 à 16-14

Toute la gamme

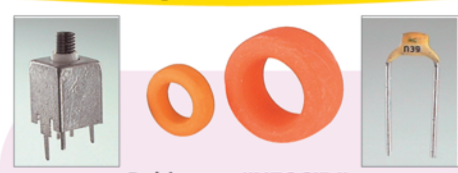




JAVELIN Stamp : programmable en JAVA

A partir de 129,00 €TTC

Composants "HF"



Bobinages "NEOSID", Tores, Condensateurs "Céramique", etc.

Tout est dans le **Catalogue Général 2004**

Antennes METZ

Voir catalogue 2004, page 13-9

Antenne pour l'écoute de la "Bande 1 à 30 MHz"

- Longueur : 1,45 m.

116.0553 119,00 €TTC (*)

Antenne pour l'écoute de la "Bande 30 à 512 MHz"

- Longueur : 0,95 m.

116.0556 93,00 €TTC

Antenne VHF "MARINE"

- **Bande : 156 à 162MHz**
- Z = 50 ohms
- TOS <1,2
- Puissance admissible : 250 W
- Hauteur : 0,92m.

116.1124-3 79,00 €TTC

Antenne VHF "433 MHz"

Pour les systèmes de télécommande ou de sécurité fonctionnant sur 433MHz. Utilisation possible de 430 à 512 Mhz.

- Z=50 ohms
- TOS <1,2
- Puissance admissible : 250 W
- Hauteur : 0,60m.

116.1124-2 79,00 €TTC

Antenne FM "Stéréo"

Pour obtenir le meilleur de votre tune FM stéréo sans investir dans une installation coûteuse et compliquée. Permet une réception optimum,même dans les endroits difficiles.

- Z = 75 ohms
- Gain : 2,5 dB
- Hauteur : 1,44 m
- Raccord de fouet doré.
- Coaxial recommandé : "TV" 75 ohms.

116.1119 89,00 €TTC (*)

(*) : Supplément de port de 13,00 ETTC sur ce produit pour livraison par transporteur

Commutateur PERITEL

Voir catalogue 2004, page 15-83

Pour commuter différentes entrées audio et vidéo sur prises PERITEL



Entrées : 3 entrées sur prise SCART • 1 entrée auxiliaire A/V sur prise S-VHS • 1 entrée audio stéréo (D & G) sur prises RCA.
Sorties : 1 prise SCART vers TV • 1 sortie auxiliaire A/V sur prise S-VHS • 1 sortie vidéo composite sur prise RCA (CINCH) vers moniteur • 1 sortie stéréo (D & G) sur prises RCA vers chaîne HI-FI.



Modèle STANDARD

116.1978 -1 19,00 €TTC

Modèle avec AMPLIFICATEUR VIDÉO intégré

- Gain de 6 dB
- Bloc-secteur 9VDC fourni avec l'appareil.



116.1978-2 30,00 €TTC

Fréquencemètre 1,2GHz SL3380A - Selectronic

Voir catalogue 2004, page 2-19



- **Gamme de mesures :** 10 Hz à 1.200 MHz
- **Précision :** < 3 x 10^{-5} ± 1 digit
- **Impédance d'entrée :** HF : > 1 MΩ / 50 pF / UHF : 50Ω.
- **Affichage :** 8 chiffres à LED
  Effacement des zéros non significatifs
  Virgule automatique.
  Indication des unités kHz et MHz.

116.0184 269,00 €TTC

Antenne active DCF-77

Voir catalogue 2004, page 13-2



Modèle pour PC

- Interface RS-232 pour PC tournant sous DOS, Windows 3.1x/95/98/2000, ou comme station en réseau sous Windows NT 4.0
- T° d'utilisation : -25 à + 70°C
- Fréquence : 77,5 kHz
- Dimensions : 130 x 40 x 24 mm
- Cordon : 1,5 m avec connecteur DE-9
- Alimentation : 2 piles alcalines R3 (AAA)
- Durée de vie des piles : environ 2 ans
- Sans filtre sélectif d'entrée.

116.1920-3 79,00 €TTC

Pont de mesure L-C

Voir catalogue 2004, page 2,47



- **2.000 pts**
- **Gamme de mesures :**
  - **L :** 4 (de 1μH à 2H)
  - **C :** 6 (de 1pF à 200 μH)
- **Zéro automatique**
- **Alimentation :**
  - 1 pile 9V alcaline fournie
- **Dimensions :**
  - 189 x 91 x 32 mm
- **Poids :**
  - 300 g
- **Fourni avec**
  - cordons de mesure
  - gaine anti-chocs

116.1927 83,00 €TTC

Selectronic L'UNIVERS ÉLECTRONIQUE

86, rue de Cambrai - B.P 513 - 59022 LILLE Cedex
Tél. 0 328 550 328 Fax : 0 328 550 329
www.selectronic.fr



MAGASIN DE PARIS
11, place de la Nation
75011 Paris (Métro Nation)
Tél. 01.55.25.88.00
Fax : 01.55.25.88.01

MAGASIN DE LILLE
86 rue de Cambrai
(Près du CROUS)

MHZ0224
Photos non contractuelles, sauf erreur de typo



Catalogue Général 2004
Envoi contre 5,00€
(10 timbres-poste de 0,50€)
816 pages + de 15.000 références

Conditions générales de vente : Règlement à la commande : frais de port et d'emballage 4,50€, **FRANCO** à partir de 130,00€. Contre-remboursement : +10,00€. **Livraison par transporteur :** supplément de port de 13,00€. **Tous nos prix sont TTC.**

FT-857 : NOUVEAU MOBILE TOUTES BANDES TOUS MODES de YAESU

Le choix des DX-eur's les plus exigeants !

FT-857

Emetteur/récepteur HF/50/144/430 MHz mobile. Sortie SSB/CW/FM 100 W (HF/50 MHz) ; 50 W (144 MHz) ; 20 W (430 MHz) ; AM 25 W (HF/50 MHz) ; 12,5 W (144 MHz) ; 5 W (430 MHz). Réception 0,1~56 MHz, 76~108 MHz, 118~164 MHz, 420~470 MHz. Tous modes + Packet 1200/9600 bds. Synthétiseur digital direct (DDS) au pas de 10 Hz. Filtre bande passante, réducteur de bruit, notch automatique, equalizeur micro avec module DSP-2 optionnel. Commandes ergonomiques des fonctions et bouton d'accord de 43 mm de diamètre. Shift IF. Noise blanker IF. Optimisation du point d'interception (IPO). AGC ajustable. Clarifier ajustable et mode "split". Commande de gain HF VOX. Manipulateur incorporé avec mémoire 3 messages et mode balise. Encodeur/décodeur CTCSS et DCS (squelch codé digital). Shift répéteur automatique (ARS). Fonction mémorisation automatique "Smart-Search". Analyseur de spectre. ARTS. Commande de l'antenne optionnelle ATAS-120. 200 mémoires multifonctions (10 banques de 20 mémoires). Mémoire prioritaire pour chaque bande. 2 x 10 mémoires de limite. Filtres mécaniques Collins en option. Grand afficheur avec réglage de couleur. Affichage tension d'alimentation. Scanning multifonctions et double veille. Coupure automatique d'émission (TOT). Fonction arrêt automatique (APO). 2 connecteurs antenne. Connecteurs Packet et Cat-System. En option, kit déport face avant, coupleur automatique d'antenne externe. Alimentation 13,8 Vdc ; 22 A. Dimensions : 233 x 155 x 52 mm. Poids : 2,1 kg. • Livré avec micro MH-31-A8J et berceau mobile MMB-82.

Et pour ceux qui ne trafiquent pas en mobile...



FT-817

Emetteur/récepteur portable HF/50/144/430 MHz tous modes + AFSK/Packet. Réception bandes amateur et bande aviation civile. Double VFO. Synthétiseur au pas de 10 Hz (CW/SSB) et 100 Hz (AM/FM). Puissance 5 W SSB/CW/FM sous 13,8 Vdc externe, 1,5 W porteuse AM (2,5 W programmable jusqu'à 5 W avec alimentation par batteries 9,6 Vdc Cad-Ni ou 8 piles AA). Packet 1200 et 9600 bauds. CTCSS et DCS incorporés. Shift relais automatique. 200 mémoires + canaux personnels et limites de bande. Afficheur LCD bicolore bleu/ambre. Générateur CW. VOX. Fonction analyseur de spectre. Fonction "Smart-Search". Système ARTS : Test de faisabilité de liaison (portée) entre deux TX compatibles ARTS. Programmable avec interface CAT-System et clônable. Prise antenne BNC en face avant et SO-239 en face arrière. Dimensions: 135 x 38 x 165 mm. Poids: 0,9 kg sans batterie.



Codeur/décodeur CTCSS/DCS. ARTS. Fonction mémorisation automatique "Smart-Search". Analyseur de spectre. Sortie pour transverter. Mode balise automatique. Shift répéteur automatique (ARS). Alimentation secteur, 13,8 Vdc ou option batterie Ni-Mh. Dimensions : 200 x 80 x 262 mm.

MRT•0603•1•C



FT-897

Emetteur/récepteur HF/50/144/430 MHz fixe ou portable. Sortie 100 W (HF/50 MHz) ; 50 W (144 MHz) ; 20 W (430 MHz) avec alimentation secteur ou 13,8 Vdc ou 20 W toutes bandes avec alimentation par batterie. Tous modes. 200 mémoires. DSP. Optimisation du point d'interception. Manipulateur incorporé avec mémoire 3 messages.



FT-847

Emetteur/récepteur super compact (260 x 86 x 270 mm) couvrant toutes les bandes amateurs. Emission 100 W bandes HF, 10 W bande 50 MHz, 50 W bandes 144 et 430 MHz. Tous modes, cross-band/full duplex, trafic satellite avec tracking normal / inverse. Packet 1200/9600 bds. Pas d'accord fin de 0,1 Hz. Filtre bande passante DSP. Réducteur de bruit DSP. Notch automatique DSP. Filtres mécaniques Collins en option. Jog-shuttle, commande séparée du VFO secondaire pour le trafic « split » et satellite. Cat-System. Encodeur/décodeur CTCSS et DCS. Entrée directe des fréquences par clavier. 4 connecteurs d'antennes. En option, synthétiseur de voix et coupleur automatique d'antenne externe. Alimentation 13,8 Vdc, 22 A. Dimensions : 260 x 86 x 270 mm. Poids : 7 kg.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES

205, rue de l'Industrie - Zone Industrielle - B.P. 46 - 77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cedex
Tél. : 01.64.41.78.88 - Télécopie : 01.60.63.24.85 - VoIP-H.323 : 80.13.8.11
http://www.ges.fr — e-mail : info@ges.fr

G.E.S. - MAGASIN DE PARIS : 212, avenue Daumesnil - 75012 PARIS - TEL. : 01.43.41.23.15 - FAX : 01.43.45.40.04 **G.E.S. OUEST :** 1 rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 02.41.75.91.37 **G.E.S. COTE D'AZUR :** 454 rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cedex, tél. : 04.93.49.35.00 **G.E.S. LYON :** 22 rue Tronchet, 69006 Lyon, tél. : 04.78.93.99.55 **G.E.S. NORD :** 9 rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 03.21.48.09.30

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.